DIZIONARIO
DELLE
ARTI E DE' MESTIERI

COMPILATO INNANZI

DA FRANCESCO GRISELINI

ED ORA CONTINUATO

DALL' ABATE

MARCO FASSADONI.

TOMO DECIMOQUINTO.

)(SAL — STA)(

IN VENEZIA,

MDCCLXXIII.

APPRESSO MODESTO FENZO.

Con Permissione de' Superiori, e Privilegio.

INDICE

Degli Articoli, e delle Materie contenute nel presente Volume.

SALINIERE. Pag. 1
Del saggio de' Salinieri sopra l' acqua donde vogliono estrarre il Sale. 2
Del modo di estrarre il Sale dall' acque delle fonti salate. ivi
Del modo di formare il Sale in pani. 5
Dell' edifizio detto di Graduazione per estrarre il Sale dall' acqua delle fonti salate. 6
Del metodo per estrarre il Sale dall' acqua di mare praticato nelle Saline di Normandia. 7
Del modo di levar la sabbia dal Sale. 8
Del Provino per conoscere quanto sale contenga l' acqua. 10
Della bellitura dell' acqua impregnata di sale. ivi
Delle Paludi salse, e del modo di fare in esse il sale. 11
Del sal fossile, e delle principali miniere. 13
Del sale che si cava da alcune piante marine. 14
Di alcune altre spezie di sale, oltre il marino che si cavano dalle saline. 15
SAPINETTA (Maniera di fare la) 16
SAPONAJO 18
Delle diverse spezie di Sapone, e in prima del Bianco. ivi

Della prepapazione della liscivia de' Saponaj. 19
Caratteri di un buon sapone bianco. 20
Altra maniera di fare il sapon bianco. 21
Del sapon nero, o liquido. ivi
Del Sapone di Napoli. 22
SALNITRO (Arte di fare il) 23
SCOPETTAJO. ivi
Delle diverse materie di cui si fanno le scopette. ivi
Degli usi, o della forma delle scopette. ivi
Del modo di far le spazzole di pelo, e di rami di arbuscello. 24
SARTORE. ivi
Dei primi principj e de' progressi dell' Arte del Sartore. ivi
Del pigliar la misura de' vestiti. 25
Del tagliare un vestito. 26
Del mettere insieme un vestito. 27
SCARDASSIERE. ivi
SCARLATTO. (della tintura in) ivi
SCHERMA. (Arte della) 29
SCRITTORE. ivi
Dell' importanza dell' Arte della Scrittura. ivi
Della sua antichità, e de' suoi progressi presso ai diversi popoli. 30
Di alcuni uomini valenti che si sono distinti nell' Arte dello scrivere. 33
Osservazioni per iscriver bene. 35
Maniera di ravvivare una scrittura cancellata. 37
Progetto di una scrittura comune, ed universale. ivi
SCUFFIAJA. (Arte della) 39
Delle diverse sorte di Scuffie. 40

SCUL-

SCULTORE. 41
Riflessioni del Signor Falconet *sopra la scultura, e in primo luogo della sua utilità.* 42
Del vero oggetto della scultura. 43
Della diversità, che passa tra la scultura, e la Pittura. 45
Di alcune leggi particolari della scultura. 50
Riflessione del Conte Caylus. 52
De' modelli, di cui deve servirsi lo Scultore. 53
Delle più belle figure antiche da imitarsi dagli Scultori. 54
Della dote più essenzialo ch' aver dee lo Scultore. 55
Della scultura antica. 56
Della prima materia impiegata dalla Scultura. ivi
Delle opere di scultura presso agli Egiziani. 57
Della scultura appresso i Greci. 58
Della scultura appresso i Romani. 59
Della scultura presso agli Ebrei. 63
Del numero grande degli Scultori Greci. 64
Della scultura moderna. 67
Se la scultura moderna pareggi l' antica de' Greci. ivi
Della scultura Gotica. 71
Della scultnra in legno. 72
Della scultura in pietra. 73
Del fare i modelli in terra. 75
De' modelli in Cera. 76
Della scultura in Gesso. ivi
Della scultura in Cartone. 77
SELCIATORE. 79
De' primi principj dell' arte del Selciatore. 80
De' selciati delle strade presso ai Romani. ivi

De' Selciati de' Solaj presso ai medesimi. 82
Dei lavori di selciate presso di noi. 83
SELLAJO. (Arte del) 85
Del lavoro delle Selle. ivi
Delle varie spezie di Selle. 87
Dell' origine delle Selle. 88
SETA. (Arte di preparare la) 89
Delle diverse preparazioni della Seta. ivi
Del pelo. ivi
Della trama. 91
Dell' Organzino. ivi
Delle varie spezie, e qualità della Seta. 98
Delle sete provenienti da diversi Paesi. 99
Della seta di Madreperla. 102
Della seta di Ragne. 103
Esperienze del Sig. di Reaumur *sopra la Seta di Ragno.* 105
Difficoltà di allevare i Ragni. 107
Delle spezie principali de' Ragni e di quella atta a dar la seta. 108
Della qualità e della forza e del lustro della seta di ragno. 111
SMALTATORE. 114
Delle diverse sorte di smalti. ivi
Della preparazione degli smalti, e in primo luogo del preparare una materia comune ad ogni sorta di essi. 115
Fare uno smalto bianco di latte. 117
Altro Smalto bianco. ivi
Fare uno Smalto azzurro. 118
Altro *Smalto azzurro.* ivi
Fare uno Smalto verde. 119
Altro Smalto verde. 120
Altro Smalto verde. ivi
Fare uno Smalto nero. ivi
Altro Smalto nero. ivi

Al-

Altro Smalto nero. 121
Fnre uno Smalto porporino. ivi
Fare uno Smalto giallo. 122
Fare uno Smalto turchino. ivi
Fare uno Smalto violetto. ivi
Dell' Arte di dipignere ſullo Smalto, e della ſua antichità. 123
Dell' invenzione della pittura moderna ſullo Smalto. 124
Della difficoltà della pittura ſullo Smalto. 125
Progreſſi della pittura ſullo Smalto. 126
Dell' eccellenza di alcuni Arteſici nella pittura in Smalto. 127
Della piaſtra, ſopra la quale ſi deve dipignere. 130
Della ſcelta e della preparazione dello Smalto per dipignere. 132
Del modo d' impiegare lo Smalto. 134
Del mettere le piaſtre d' oro ſmaltate al fuoco. 136
Delle piaſtre di rame. 139
Delle piaſtre d' argento. 140
Del contro ſmaltare le piaſtre ivi
Della preparazione de' colori. 141
Del modo di accertarſi delle qualità de' colori. 142
Di quello che ſi richiede per applicare i colori ſopra lo Smalto. 143
Avvertenze per diſegnare ſullo Smalto. 145
Dell' applicazione de' colori. ivi
Del mettere i pezzi dipinti al fuoco. 146
Alcune oſſervazioni intorno alla pittura ſullo Smalto. 150
Dell' Arte d' impiegare gli Smalti traſparenti, e chiari. 156
Dell' Arte d' impiegare lo Smalto alla Lampa-

na. 160
Degli strumenti dello Smaltatore alla Lampana. 160
Del Lavoro dello Smaltatore alla Lampana. 162
Uso importante della Lampana dello Smaltatore. 166
Spiegazione delle Tavole dello Smaltatore alla Lampana. ivi
SODA (Arte di estrarre il sale della) 171
Dei segni per conoscere la buona Soda. 172
Del modo in gen'rale di estrarre il sale di Soda. ivi
Osservazioni, secondo le quali conviene diriggersi nell' estrazione del Sale della Soda. 173
Regole comuni a tutte le maniere di far l'estrazione. 175
Descrizione di una Macchina di estrazione. 176
Altra Macchina di estrazioae. 181
Uso di questa Macchina. 182
Diffetti, e mancamenti di essa. ivi
Terza Macchina, o maniera di estrarre il Sale di soda. 184
Dell' uso e servizio di questa Macchina, 185
Quarta maniera di estrarre il Sale della Soda. 187
Della purificazione de' Sali. ivi
Dell' estrazione del Sale secondo questa quarta maniera. 189
Aggiunta alle diverse maniere di estrarre il sale dalla Soda quì innanzi esposte. 191
Se la feccia di Soda servir possa d' ingrasso alle terre. 193
Risparmj che si ottengono con questo nuovo metodo. 194
Comodo e facilità di questo metodo. 195
Esposizione di due altre maniere di estrarre il

Sa-

Sale dalla Soda di Antonio Neri. 196
Prima maniera. ivi
Seconda maniera. 198
Spiegazione delle Tavole dell' arte di estrarre il Sale della Soda. 200
SOLFO. (Arte di purificare il) 201
Delle due spezie di Solfo. ivi
Dell' origine del solfo. 202
Dei luoghi dove più comunemente si ritrova il solfo. ivi
Della maniera di cavare il solfo dalle Piriti. 203
Altra maniera di cavare il solfo dalle Piriti. 204
Maniera di cavare il solfo col mezzo della distillazione. 205
Del modo di ridurre il Solfo in pane. 206
Della maniera con cui si purifica il solfo in alcuni luoghi dell' Italia. ivi
Della sublimazione del solfo. 207
Della sublimazione del Solfo in picciolo. ivi
Spiegazione delle Tavole dell' Arte di purificare il solfo. 208
SORBETTI (Arte di fare i) 211
SPADAJO. ivi
Del modo di conoscere se i ferri da taglio sieno ben fabbricati. 212
SPECCHIAJO. 213
Delle materie più ordinarie, di cui si fanno gli specchj. ivi
Dell' antichità dell' uso degli specchj. 214
Della forma degli specchj antichi. 214
Del vetro Obsidiano, e della Pietra specolare. 217
Della Pietra detta Phengites. 218
Delle materie, di cui si fabbricano i vetri di specchio. 219
Del modo di servirsi della fritta, e delle due diverse sotte di specchj. 220

De-

Degli specchj soffiati. ivi
Della ricuocitura degli specchj. 221
Degli specchj gettati. ivi
Del forno da gettare gli specchj. ivi
Preparazione della materia per gettare gli specchj. 223
Del trasporto sopra i carrì della materia da gettarsi. 224
Degli stromenti necessarj per gettare gli specchj. 225
Del versar la materia degli specchj. 226
Di alcune operazioni che si fanno alle lastre di specchio subito dopo gettate. 227
Della pulitura delle lastre di specchio. 228
Del digrossamento. ivi
Della perfetta pulitura. 229
Delle buone o cattive qualità delle lastre di specchio. ivi
Del dar la foglia o la stagnatura agli specchj. 230
Del caricare gli specchj. 232
Dello scolare gli specchj stagnati. ivi
Del montare, od inquadrare gli specchj. 233
Degli specchj curvi, delle lenti, e delle lumiere. 235
Spiegazione delle Tavole dello specchiajo. 236
SPERONAJO. 239
Dell' antichità dell' uso degli Speroni. 240
Degli Speroni considerati come un segno di distinzione. 241
Delle diverse sorte di Speroni e del loro lavoro. 242
Correzioni fatte in questa spezie di Speroni. 243
Degli Speroni a molla. 244
Della colanna, e de' rami degli Speroni. 245
Del Membretto a S 247

Del

Del membretto a bottone. ivi
Dell' utilità della cerniera degli Speroni. 248
Del collo degli Speroni. ivi
Di un' altra spezie di Speroni, detti alla Certosina. 249
Della Rotella. ivi
Del finire, e perfezionare gli Speroni. 250
Di certa spezie di Speroni che usavansi anticamente nelle Cavallerizze. 251
Avvertenze sopra la maniera di servirsi degli Speroni. 252
Della maniera di fare i Morsi. 254
Del limare i Morsi. 255
Della stagnatura de' Morsi. 256
De' varj nomi, e delle varie spezie di Morsi. ivi
Spiegazione delle Tavole dello Speronajo. 257
SPEZIALE. 261
Delle Spezierie, e delle Droghe. ivi
Degli Speziali detti Farmacopole e Apotecarj. 263
Della cognizione de' medicamenti. 265
Dell' elezione de' Medicamenti. 266
Del disseccamento delle droghe semplici. 269
De' vasi e degli stromenti, che servono alla Farmacia. 270
De' Pesi, che si usano nella Farmacia. 271
Delle misure. 272
Delle misure di molti ingredienti, che si dinotano con abbreviature. 273
Della preparazione de' medicamenti semplici. ivi
Delle Polpe. 276
Della Polverizzazione. ivi
Della mistione de' Medicamenti. 278
Delle Spezie. 280
Delle Infusioni. ivi
Delle Decozioni. 282
Degli Estratti. ivi

Del-

Della distillazione. 284
De' Medicamenti, che si preparano col miele, e collo zucchero. 286
Del Ratafià. 287
Delle Gelatine. 288
Delle Marmelate, delle Conserve medicamentose, degli Elettuarj, delle Confezioni, degli Opiati ec. ivi
Delle Pillole. 290
De' Trocisci. ivi
Degli Empiastri. 291
SPILLI (Arte di fabbricare gli) 292
STAMAJUOLO. ivi

AVVERTIMENTO.

Essendosi per innavertenza omessa nell' antecedente Volume la Tavola rappresentante l' ordigno per tagliare il Riso inventato dal Signor Co: *Egidio Negri*, s' è collocata in fine di questo, acciocchè possa trasportarsi ed inserirsi nel luogo dove manca.

D I.

DIZIONARIO
DELLE
ARTI E DE' MESTIERI

SALINIERE.

IL Sàliniere è generalmente colui, che fabbrica, e prepara sali, ma particolarmente si dà questo nome all' Artefice, che fabbrica il sale marino, detto ancora sale comune, sal di gabella, o sale culinario.

Il Sale marino si cava dall' acqua del mare, dalle fonti salate, da' pozzi, e da ruscelli d'acqua salsa ec.

Tutte quest' acque contengono oltre il sal marino una picciola quantità di terra, la quale non è disciolta, se non mediante l' estrema sua divisione, e che nello stato di combinazione non è selenite, (la qual è un sale vitriolico a base di terra calcaria) del sal marino a base terrosa, del sale di Glaubero, e talvolta ancora del tartaro

vetriuolico; ma tutte queste materie sono in minor quantità che il Sale marino. Tutta l' Arte del Saliniere consiste nel separare questi sali stranieri, che alterano la purità del sale marino, e che lo rendono di cattiva qualità nell' uso degli alimenti. Egli si serve con profitto della proprietà che hanno questi Sali di cristallizzarsi gli uni prima degli altri, e di formare differenti cristalli.

Del Saggio de' Salinieri sopra l' acque, donde vogliono estrarre il sale.

I Salinieri innanzi d' impiegare le acque delle fonti salate sogliono passarle all'igrometro, o come noi diremmo, *pesa-liquore*, graduato, il quale indica loro sul fatto la quantità di sale contenuto in ogni quintale d'acqua; e in conseguenza di questo esperimento si determinano a lavorarla. L'igrometro, di cui si servono, consiste in due cilindri vuoti, di cui l' uno entra nell' altro; si mette il più picciolo nel più largo, e si riempie d'acqua il grande; quest' acqua fa sollevare il picciolo cilindro, ch'è graduato, e ch'indica colla sua maggiore o minor elevazione la maggiore o minor quantità di sale contenuto nell' acqua.

Del modo di estrarre il sale dall' acqua delle fonti salate.

Ritrovansi in diversi Paesi molte di queste sorgenti salate, l' acque delle quali si adoperano per fabbricare il sale. Nelle saline della Franca Contea in Francia, e della Lorena il sale si fabbrica nella seguente maniera.

Si mette una sufficiente quantità d' acqua sala-

ta

ta in una gran caldaja di piastra di ferro, che si domanda *padella*, o *padellone* secondo la sua grandezza. Ha per l'ordinario 24. piedi di diametro, e 2. di profondità. Questa caldaja è posta sopra un fornello ardentissimo, che non tarda a procurare all'acqua una gagliardissima ebullizione. Nel primo movimento di ebullizione, una certa quantità di terra libera, che non era tenuta in dissoluzione nell' acqua, se non mediante l' estrema sua divisione, si separa, e viene a galleggiare alla superficie del liquore in forma di schiuma; e dipoi precipita appoco appoco nel fondo della caldaja. Dopo questa prima separazione si forma nella superficie del liquore una pellicella fosca ed oscura; è questa la selenite, che si cristallizza; e precipita al fondo della caldaja. A misura che l' operazione si va facendo, le sostanze, di cui abbiamo ora parlato si depongono dentro a delle casse che si sono poste innanzi nel fondo della padella e che gli Artefici chiamano *angelots*; la materia precipitata, che da esse si cava fuori, si chiama *schlot*, e contiene d'ordinario del sale di Glaubero.

Si continua la svaporazione fino a tanto che non si formi più alcuna pellicella di selenite, e che per contrario veggasi nella superficie una moltitudine di piccioli cristalli cubici, che sono il principio della cristallizzazione del sale marino. Questi piccioli cristalli si domandano *piede di mosca*. Si ha l' attenzione di levar via le cassette di due in due ore, affine di separare esattamente dalle caldaje i sedimenti, ch'ha formati il liquore in questa prima svaporazione. Dall' esattezza di questa preparazione dipende in gran parte la purità del sale, che si dee ricavare.

Quando il liquore è giunto a questo punto di svaporazione, si continua a farlo svaporare fa-

cendolo bollire più forte che sia possibile; in guisa che forminsi de' gorgogli, che si sollevino molti piedi sopra la superficie del liquore; ma è meglio fare svaporar lentamente il liquore mantenendolo in una picciola ebullizione.

Nel primo caso il sale, che si ottiene, è in piccioli cristalli, perchè la cristallizzazione s' è fatta con grande confusione e precipizio; questo sale è men puro, e trovasi caricato di un poco di *schlot*, che la violenta ebullizione ha fatto sollevare dal fondo della padella fino alla superficie del liquore, perchè col mezzo delle cassette non si ha potuto separare queste materie straniere tanto esattamente, come avrebbesi voluto. Il sale marino, che si cristallizza, si precipita confusamente con queste materie straniere, che alterano la sua purità.

Nel secondo caso tutti questi accidenti non intervengono, perchè lo *schlot*, ch'è scappato dalle cassette, s' è attaccato nel fondo delle padelle, donde questa dolce svaporazione non ha potuto distaccarlo. Il sale si cristalizza più lentamente, i cristalli sono più regolari, più puri, e più grossi.

Dopo che s' ha fatto svaporare il liquore nell' una e nell'altra maniera, si raccoglie il sale nel fondo della padella, a misura che si va formando, e si porta in un magazzino per farlo sgocciolare. Si continua a fare svaporare il liquore infino a tanto, che più non si formino cristalli; e resta in ultimo un liquore che non può più cristallizzarsi, chiamato dagli Operaj *muire*, e da' Chimici *Acqua madre*.

In tempo della svaporazione di queste acque si attacca al fondo delle padelle una parte di tutte le materie saline contenute nell' acque, cioè dello *schlot*, del sale marino a base terrosa, del sale

ſale di Glaubero, e infine del ſale marino a baſe d'alcali minerale, ch' è il buon ſal', che ſi voleva procurarſi; queſto meſcuglio ſoffre durante la ſvapotazione dell' acque un grado di calore tanto grande, che lo fa entrare in una mezza fuſione; lo che forma un incroſtamento della groſſezza di due fino a ſei pollici, che ſta fortemente attaccato al fondo delle padelle. Queſta materia, che ſi domanda *ſcaglie* ſi diſtacca con martelli taglienti. Quello che chiamaſi *muire* è dell' acqua, che contiene del ſal marino a baſe terroſa, meſcolato ſpeſſo con un poco di ſale di Glaubero; e pochiſſimo ſale marino ordinario.

Le ſcaglie ſi rigettano come inutili, e la *muire* ſi adopera in un uſo, del quale adeſso parleremo. Il ſale di Glaubero ſi cava dallo *ſchlot*.

Del modo di formare il ſale in pani.

Il ſale marino, che ſi ha ottenuto colle operazioni quì innanzi deſcritte, è in grani, e ſiccome preſenta molta ſuperficie, e quindi attrae fortemente l' umidità dell' aria, ed è capace di ridurſi in acqua; dal che riſulta qualche difficoltà per conſervarlo aſciutto, e comodamente traſportarlo; ſi ha penſato per ovviare a queſto inconveniente di agglutinare i grani gli uni agli altri, e di formarne delle maſſe, che chiamanſi *pani*.

Per formare un pane, ſi piglia una ſecchia di legno ſimile al piatto di cui ſi ſervono i Fornaj, ſi riempie di ſale criſtallizzato in piccioli grani; ſi bagna queſto ſale con una ſufficiente quantità di acqua; ſi ammucchia con degli ſtromenti fatti a bella poſta, e ſi fa ſgocciolare l' acqua ſuperflua. I grani di queſto ſale pigliano corpo inſieme,

me, e formano un pane, che non ha dapprima solidità, ma segliene procura di poi cavandolo dal piatto con precauzione, ed esponendolo sopra a della brace ardentissima per privarlo prontamente di ogni umidità; allora il pane è formato. Se ne dispongono insieme dodici, che si attaccano con de' vinchj per formarne de' pacchetti.

Dell'edifizio detto di Graduazione per estrarre il sale dall' acqua delle fonti salate.

Si ha inventato affine di risparmiare le legna di costruire un edifizio, che fu chiamato *edifizio di graduazione*. E' questo una rimessa prodigiosamente lunga, guernita nell'interno di molto legname, sopra il quale si dispone un numero grande di fasci di spino. Questo edifizio riceve aria da tutte le parti, ed è coperto di un tetto, sotto al quale si son fatti di tratto in tratto de'serbatoj per ricevere in essi le acque salate, che vi si fanno ascendere col mezzo delle trombe. Abbasso di questo medesimo edifizio si son fatti parimenti de'serbatoj.

Le acque si sollevano ad uno de'capi di questa rimessa col mezzo di una tromba; allora si allentano alcune chiavi per fare scorrer l'acqua sopra i fasci di spino; quest'acqua si divide, e ricade in pioggia. In questo stato presenta una grandissima quantità di superficie; svapora prontamente, ed è ricevuta a piedi dell'edifizio in un serbatojo. Si fa ascendere di nuovo in alto dell' edifizio, e si continua così di mano in mano fino a tanto ch' abbia acquistato un grandissimo grado di salatura: in questo stato chiamasi *acqua graduata*, e si conduce dipoi alla salina per essere quivi lavorata, come dicemmo.

Men-

Mentre l'acqua salata passa sopra gli edifizj di graduazione, depone sopra i bastoni, o verghe de' fasci una gran parte della selenite, e vi forma un'incrostazione vaghissima a vedersi. Questi edifizj di graduazione, sono stabiliti in alcune saline della Lorena, e della Franca Contea. Il Sig. *Marchese di Montalambert* ha dato nelle Memorie dell'Accademia di Parigi per l'anno 1748. la descrizione di quello, che vedesi nella salina di Durckheim nel Palatinato, e questo Erudito ha proposto nel medesimo tempo alcuni pensieri per perfezionare questa macchina. Questi tendono ad accrescere la svaporazione, che si fa sopra i fasci facendo in essi cader l' acqua più lentamente che d' ordinario non si fa. Si agevolerebbe con questo mezzo la svaporazione delle gocce di cui sono carichi i fasci, imperocchè l' acqua tanto più facilmente svapora, quanto più minuti, e più lenti sono i fili di essa, che cadono sopra i fasci.

Del metodo per estrarre il sale dall' acqua di mare praticato nelle saline di Normandia.

Nelle saline di Normandia, come in quella di Avranches ed altre la preparazione del sale è diversa da quella che si pratica nella Lorena, e nella Franca Contea.

Noi esporremo il metodo, che si segue nell'Avranzanese secondo una Memoria del Sig. *Quetand* stampata nella Raccolta dell' Accademia Reale delle Scienze di Parigi an.1758., e ci serviremo per ciò dell' estratto, che ne ha dato l' Istorico dell' Accademia.

La costa del mare di Normandia, che si stende lungo l'Avranzanese, ed una parte della Bassa Bretagna formano colla loro curvatura una manica o baja considerabile, nella quale si trovano

no posti gli scogli di S. Michele, e di Tombelaine. Il suolo della spiaggia è quivi piano, e la sabbia finissima: in questa favorevole baja è dove si forma il continuo deposito, che mantiene le saline, delle quali parliamo. L'acqua del mare, entrando in questa baja, vi si spande tranquillamente, e si forma una spezie di stagno, dove il deposito del sale si fa facilmente. Il sale si raccoglie in tutto l'anno eccetto che in due o tre mesi d'inverno e si profitta con ragione di un tempo asciutto per questo lavoro.

Quando il tempo è favorevole, due uomini coll' ajuto di una spezie di rastrello, raschiano la superficie della sabbia, e ne formano appoco a appoco de' piccioli mucchj. Si trasportano questi dipoi ne' luoghi, dove debbono essere riservati sotto la forma come di cataste. Questi mucchj di sabbia sono innalzati e formati in guisa, che la picciola carretta di trasporto può salire fino alla loro sommità, col mezzo di una strada in linea spirale fattavi dintorno, e presa sulla sabbia medesima, di cui sono composti. Si coprono questi mucchj con fascine leggiere, che s'intonacano di poi di una terra argillosa, affinchè sieno in sicuro dalle pioggie.

Del modo di lavar la sabbia dal sale.

La sabbia messa a questo modo in serbo non si discopre se non a misura che si lava; ed ecco come si arriva a spogliarla del sale, di cui è carica, e pregna. Si costruisce in prima il lavatojo, che gli Operaj chiamano *la fossa*. Questo consiste in un sodo, od alzato di terra comune, che ha nove piedi all'incirca di altezza; ch'è quasi quadrato, e serve di base ad una cassa che i Salinieri chiamano similmente la *fossa*: Il fondo di questa

cassa

cassa è formato di picciole travi squadrate con diligenza, e che lasciano tra di loro un poco di vuoto; le loro estremità sono appoggiate sopra delle pietre, che le innalzano di alcuni pollici al di sopra del sodo. Si coprono queste travi di paglia, e la paglia medesima è coperta di tavole, le quali non essendo esattamente commesse l' une coll' altre lasciano un libero passaggio all' acqua, che dee lavare la sabbia, e che filtrandosi per mezzo alla paglia, scorre tra le travi, e il sodo intonacato di creta, sopra il quale sono appoggiate. Disposta a questo modo la fossa, si mettono in essa da cinquanta in sessanta moggia di sabbia, e vi si versano sopra da trenta in trenta cinque secchie d'acqua salmastra, se si può averne; ovvero in mancanza di questa dell' acqua dolce. Si ricercano due ore, perchè l'acqua, di qualunque si sia natura, passi a traverso della sabbia contenuta dentro la fossa. Si ha l'avvertenza di fare un' apertura nell' uno de' lati della fossa, e al disotto delle travi due condotti adattati a quest'apertura, i quali servono a condur l' acqua a misura che si raccoglie sopra il letto della fossa. Uno di questi, che ha un piede all'incirca di lunghezza, riesce in una botte posta disotto della fossa, e nel quale scorre l' acqua, che non entra nel secondo condotto: questo, ch' è il principale, ha talvolta da quaranta in cinquanta piedi di lunghezza; mette capo nella casa, dove si estrae il sale, e vi conduce l' acqua dentro a de' tini. Quando è quivi raccolta si esamina se sia bastevolmente carica di sale; gli operaj giudicano della quantità, che ne contiene col mezzo di un picciolo vaso, chiamato *provino*, che riempiono di quest' acqua.

Del

Del Provino per conoscere quanto sale contenga l' acqua.

La forma di questo stromento è un quadrato lungo un piede, o a un dipresso, largo due pollici, e che non ne ha più che uno di profondità; due fili debolmente tesi in tutta la lunghezza del provino, vi tengono sospese due picciole palle di cera, il cui peso è accresciuto fino ad un certo segno da un pezzo di piombo, in esse rinchiuso. Quando queste palle galleggiano sopra l' acqua, si giudica ch' ella abbia disciolto una sufficiente quantità di sale; s' è troppo leggiera, si leva via dalla fossa la sabbia lavata, che contiene, e se ne rimette dell' altra tanto carica di sale, che l' acqua ne pigli quella quantità, che conviene.

Della bollitura dell' acqua impregnata di sale.

Giunto il momento della svaporazione, si mettono tre vasi di piombo sopra un fornello composto di argilla, e ch' è diviso in tre parti o tre fornelli particolari. Questi vasi, che si domandano *piombi*, non sono, propriamente parlando, che piastre con gli orli rilevati; hanno ventisei pollici di lunghezza sopra venti due di larghezza, e da circa a due pollici di profondità.

Si fa una *bollitura*, secondo l' espressione degli Artefici, allora quando dopo aver riempiuti i tre piombi di acqua salata, si fa svaporare dando in sul principio un fuoco gagliardo, e poi rallentandolo quando s' è schiumata l' acqua. Questa operazione particolare dura due ore, e si ripete nove volte il giorno: il prodotto totale del lavoro di una giornata è di cento libbre di sale.

Quando la svaporazione dell' acqua è quasi compiu-

piuta, si agita, e rimena il sale ne' piombi, affinchè si secchi meglio, e si versa dipoi in un paniere conico, dove quel poco di acqua, che può ancora contenere si sgocciola mentre si fa un'altra bollitura. Bisogna levar subito il sale dai piombi quando è quasi secco, e non indugiare ad empirli di nuova acqua salata. Senza di questa prontezza dal canto degl'Operaj i piombi sono esposti a fondersi, e questo accidente interviene spesso, malgrado l'attenzione che si usa per impedirlo.

Aggiugneremo a quello che ora s'è detto, che si attacca al fondo de' piombi una materia simile a quella, che abbiamo chiamata scaglie, parlando delle saline di Lorena, e della Franca Contea; alcùni Salinieri distaccano questa materia con de' martelli taglienti, e la mettono da parte per rimescolarla un'altra volta fabbricando del nuovo sale. Ma il Sig. *Baumè* pensa, che questa maniera di operare sia difettosissima, perchè questa sostanza dà un sal marino a base terrosa, che si deve procurare di separare il più esattamente che sia possibile.

Delle Paludi salse, e del modo di fare in esse il sale.

In molti altri luoghi si prepara il sale senza fuoco in paludi salse. Chiamansi paludi salse certe terre basse, e paludose che la Natura ha rendute atte per la loro situazione a ricevere l'acque del mare quando la marea ascende, e che l'industria ha ridotte in grado di ritenerla col mezzo di chiuse che vi si fanno.

Queste paludi, delle quali si agguaglia, e si batte il fondo con pulitezza, si dividono in molti bacini quadrati, altri più grandi, ed altri più pic-

piccioli, separati da alcune spezie di argini, o dighe, larghi da 13. in 14. pollici; in questi bacini, venuta ch'è la stagione, si lascia entrar l' acqua del mare, della quale si fa il sale, e si trattiene chiudendo le chiuse.

Il tempo più opportuno per fare il sale è dalla metà di Maggio all' incirca fino alla fine di Agosto, perchè essendo allora le giornate lunghe, e l'ardore del Sole nella sua maggior forza, il sale si fa meglio, e più prontamente.

Quando si vuol dar l'acqua del mare alle paludi, bisogna innanzi vuotarle intieramente da quella, che vi si ha lasciata per tutto il verno, perchè non si fendano e screpolino, e possano contenere la nuova acqua, che dee servire alla fabbricazione del sale. Vi si lascia entrare questa nuova acqua quasi fino all' altezza di sei pollici, dopo però averla lasciata riposare, e riscaldarsi per due o tre giorni, dentro a de' gran serbatoi che sono fuori delle saline. Entrata ch'è la quantità d'acqua sufficiente, si serra la chiusa, e si lascia fare al Sole, e al vento il resto dell'opera.

L'acqua percossa a piombo dai raggi del Sole svapora, e si condensa per gradi insensibili, e poi si copre di una crosta leggiera, e in ultimo continuando a svaporare per la continuazione del calore, la crosta salina cresce sempre più, e prende consistenza.

Quando il sale ha ricevuta questa cuocitura naturale, si rompe con un rastrello composto di una pertica, in cima della quale è applicata una doga; cade al fondo dell'acqua, ma si cava fuori quasi subito col medesimo rastrello; ed avendolo lasciato qualche tempo in piccioli mucchj sull'orlo della palude, perchè finisca di seccarsi, si mette di poi in mucchj più grandi, i quali contengono da molte migliaja di moggia di sale; si

co-

coprono questi mucchj di paglia, o di giunchi per preservarli dalla pioggia: otto o dieci giorni, o al più quindici bastano per compiere la cristallizzazione del sale. Dopo che s'è cavato, e messo in mucchj, come ora s'è detto, si aprono di nuovo i parchi per riempierli di acqua all'ascendere della marea; e si continua alternativamente così a mettervi dell'acqua, e a raccoglierne il sale, che vi si forma, e a vuotarli fino a tanto che la stagione non è più acconcia per questo lavoro.

Le pioggie sono molto contrarie a questa Opera; quando l'acqua di pioggia s'è mescolata in troppa copia con quella del mare, questa diventa inutile, e bisogna farne entrar di nuova nelle paludi. La siccità è quella, che decide di questa spezie di ricolta, la quale non riesce se non nelle belle giornate, e in tempo de' più grandi ardori del Sole.

Alcuni Salinieri preparano il sale quasi nell'istesso modo, ma con più diligenza. Gettano questi nelle Paludi salse de' rami di legno, sopra i quali il sale si attacca, si cristalizza, e si dispone sotto vaghissime forme. Questo sale è assai più bianco, più secco, e assai meno frammischiato di terra, e di sassolini, che non è quello fatto col metodo ordinario.

Del Sal fossile, e delle sue principali miniere.

Oltre il sale marino cavato nelle diverse maniere, delle quali abbiamo parlato, se ne ritrova ancora di buonissimo nel seno della terra in masse di una considerabile grossezza; e questo è quello che si domanda *sal fossile, o sal gemma*. Questo sale non presenta alcuna figura cristallina, ma è come una massa di ghiaccio, e mezzo traspa-

ren-

rente. Dopo aver cavate dalla miniera queste masse saline si rompono in molti pezzi, che si fanno passare dipoi al molino per ridurgli in una spezie di farina grossa, che si adopera ne' cibi come quello, che si fabbrica ne' luoghi quì sopra esposti.

Si conoscono in Europa tre miniere principali di questo Sale, cioè 1. quelle di VVilisca in Polonia cinque leghe discosto da Cracovia; 2. quelle della Contea di Scharrds nell' alta Ungheria; 3. quelle del Ducato di Cardona nella Catalogna. Da queste tre miniere si cava una considerabile quantità non solamente di sale buono a salar le vivande, ma ancora il *sal gemma* propriamente detto, il quale non è che la parte più pura, e più trasparente del sal fossile.

Del sale che si cava da alcune piante marine.

Crescono sui lidi del mare molte piante come le diverse sode, i varech ec. nella vegetazione delle quali entra una grandissima quantità di sale marino bello e formato. Si può cavar questo sale facendo bruciar queste piante, lavando la cenere nell'acqua, e facendo svaporare il liquore per cavarne il sal marino, che si ottiene colla cristallizazione; non essendo questo sale capace di scomporsi per l'azione del fuoco si ritrova tale qual era nelle piante, che si sono bruciate. Ma generalmente non si attende a cavar questo sale da queste piante per oggetto di traffico perchè è in esse frammischiato ad un sale marino, che ha per base l'alcali vegetabile, invece d'alcali minerale, e che ha un sapor acre, e disgustoso. Noi parleremo adesso di alcuni altri sali, che si cavano parimenti dalle Saline, dove si fa il sal marino.

Di

Di alcune altre spezie di Sale, oltre il marino, che si cavano dalle saline.

Ritrovasi nel commerzio un sale medicinale bianco, netto, trasparente, in piccioli cristalli irregolari, che chiamasi *sale di Epsom*. Questo sale è composto dell'alcali marino, e dell'acido vitriolico; è per conseguenza un vero sale di Glaubero, dal quale non è per altro diverso, che per la configurazione de' cristalli.

Questo sale si prepara nelle saline di Montmorot in Francia nella seguente maniera. Si mettono in un gran tinello tre migliaja di Schlot, e si cavano con acqua fredda. Quesfo liquore si trova caricato di quasi tutto il sal marino, ch'era contenuto nello *Schlot*; questo si rigetta come inutile nella fabbricazione del sale di Glaubero. Quando lo Schlot è stato così lavato nell'acqua fredda, si lava coll'acqua calda. Questa ultima si carica del sale di Glaubero, ch'era contenuto nello *Schlot*; si fa svaporare quasi fino a tanto ch' abbia formato una pellicella: dopo si lascia riposare; poscia si chiarifica e si espone in un luogo fresco, avvertendo di agitare di tratto in tratto il liquore per interrompere la cristallizzazione.

I cristalli, che si ottengono, sono irregolari: si purifica questo sale, facendolo sciogliere di bel nuovo nell'acqua, filtrando il liquore, e facendolo svaporare come la prima volta. Il sale, che risulta da questa operazione, si chiama, come dicemmo, sale di Epsom.; si fa sgocciolare, e si rinserra dentro a delle botticelle.

Per convertirlo in sale di Glaubero si fa disciogliere in nuova acqua calda; si lascia dipoi freddare il liquore tranquillamente; si formano allora de' bellissimi cristalli disposti a foggia d' aghi,

aghi, tra i quali se ne trovano alle volte di lunghi più di un piede, e di due pollici di diametro. Le tre migliaja di Schlot rendono comunemente cinquecento libbre di sale di Epsom, o di Glaubero.

Il sale di Epsom, che viene d'Inghilterra, è in piccioli cristalli come quello di Montmorot, ma è infinitamente men puro.

Questo sale è un mescuglio naturale di sal marino, di sale di Glaubero, di sal marino a base terrosa, e di un poco di selenite. Questo sale attrae l'umidità dell'aria e si scioglie in liquore; laddove il sale d'Epsom, e il sale di Glaubero preparati nelle saline di Montmort, anzi ch'essere nell'istesso caso, perdono l'acqua della loro cristallizzazione, e si riducono in polvere, quando sono esposti all'aria per un certo tempo.

Il sale, di Sedlitz è un sale, che si prepara a Sedlitz in Boemia, e che si cava colla svaporazione da molte fonti salate: somiglia di molto al sale di Epsom, che ci vien recato d'Inghilterra.

SAPINETTA (Maniera di fare la)

La Sapinetta è una spezie di liquore o di birra ch'è in uso nel Canadà, nella Virginia, e nell'altre parti dell'America Settentrionale. Si fa con una spezie di abete, chiamato da Francesi *Epinette blanche*, e dagl'Inglesi *Spruce*: i Botanici chiamano questo abete *abies foliis brevibus, conis minimis*. Questo albero è comunissimo nel Canadà; e molto raro nelle Colonie inglesi dove il clima è men freddo, e non si ritrova più verso il mezzo giorno, se non sull'alte montagne, che sono quasi sempre coperte di neve.

Ecco la maniera di fare la *Sapinetta*. Si fa bollir dell'acqua in una caldaja, che non si riempie

se

se non fino a tre quarti; quando quest' acqua comincia a bollire, vi si mette un mazzetto di rami di abete spezzati, e rotti. Si continua la cuocitura infino a tanto che la scorza si distacchi facilmente da rami, il che ricerca da circa un' ora. In questo mezzo si fa arrostire in una padella o del frumento, o dell'avena, o dell'orzo, o del grano d'India, nell'istessa maniera, che si brucia il Caffè, e si getta uno di questi grani bruciati nella caldaja, dove stanno cuocendosi i rami dell'abete; vi si mettono parimenti alcune fette di pane abbrustolito; il che si fa per dar colore al liquore. Allora si leva via dal fuoco la caldaja; si cavano fuori i rami e le foglie, che sono state cotte; si passa il liquore per un panno lino; vi si mescola del siroppo di zucchero grossolano; si mette ogni cosa in una botte; vi si aggiugne una picciola quantità di lievitatura di birra, che si sbatte nel liquore per incorporarvela; dopo si lascia fermentare questo mescuglio nella botte, di cui il cocchiume resta aperto, e che si ha l'attenzione di riempiere a misura che il liquore scema: la fermentazione fa, che si liberi da molte impurità, e sporcizie. Se si vuole, che questo liquore abbia un gusto piccante, non si avrà a far altro che metterlo dentro a delle botteglie prima che la fermentazione sia compiuta; e se si vuole più dolce, si aspetterà che la fermentazione sia del tutto finita. Questo liquore è bruno o gialliccio come la birra; è molto grato e piacevole per coloro, che vi sono avvezzi a segno tale, che alcuni particolari ch' erano vissuti al Canadà, ne han fatto venire in Europa. Si dice, ch' è rinfrescativo, ed un ottimo rimedio nelle affezioni scorbutiche, e molto diuretico. Questo liquore è la bevanda più comune ed ordinaria nel Canadà, nella nuova York,

 e nell'

e nell' Albania. Pare che si potrebbe facilmente imitare anche in Europa, dove sarebbe di un grande ajuto ne' tempi, in cui la penuria de' grani rende la birra ordinaria troppo cara per la povera gente ne' paesi, dove si fa uso di quesba bevanda.

SAPONAJO (Arte del)

Il Saponajo è colui, che fabbrica tutte le diverse spezie di saponi solidi, e liquidi che si trovano nel commercio, e che si adoperano nell' Arti.

Queste diverse spezie di saponi sono in generale formate dalla combinazione di una terra grassa, con un alcali fisso, e con una certa quantità d'acqua. Tutti questi saponi sono diversi secondo la qualità degli olj o de' grassi, e secondo la natura dell'alcali fisso, che si adopera per la loro composizione.

Delle diverse spezie di Sapone, e in prima del bianco.

I saponi solidi sono il prodotto della combinazione dell'olio di oliva coll'alcali marino, o alcali minerale renduto caustico colla calcina; e i saponi molli o liquidi sono formati dalla combinazione di un olio o di un grasso qualunque coll' alcali fisso vegetabile. Si distinguono due spezie di saponi solidi; cioè *il sapone bianco*, e il *sapone marmorino*, *o di color di marmo*; ma questo ultimo è essenzialmente lo stesso che il sapone bianco; e non è da esso diverso se non per la varietà de' colori, che se gli procura co' mezzi, che spiegati abbiamo alla voce PROFUMIERE.

Del-

Della preparazione della lisciva de' saponaj.

Per fabbricare il sapon bianco si fa prima una lisciva caustica, conosciuta sotto il nome di *lisciva de' saponaj*, o d'*acqua forte de' saponaj*, la quale si prepara nella seguente maniera. Si piglino cinquanta libbre di soda di Alicante, e cento libbre di calcina, che si ha bagnata con acqua appoco appoco tanto da poter formarne delle pallottole nella mano senza che vi si attacchino; si mette ogni cosa in una caldaja di ferro; si versano daccirca a quattro cento pinte d'acqua, e si fa bollire il tutto per alcuni momenti, avvertendo di agitare il mescuglio. Si filtra questa lisciva, e si rimette sul fuoco per farla concentrare a grado, che un uovo fresco possa sostenersi sullasua superficie, ovvero, il che è ancor meglio, fino a tantoche questo liquore pesi undici grossi in una botteglia, che tiene un'oncia d'acqua. Si prende dipoi quella quantità che si giudica opportuna di questa lisciva, e dopo averla indebolita con una parte uguale d'acqua si mescola col suo peso uguale d'olio di oliva. Si espone questo mescuglio sopra un fuoco moderato, e si agita con un bastone per agevolare la combinazione dell'olio colle materie saline. Quando si giudica, che cominci a farsi bene, vi si versa dentro tanto di lisciva pura quanto vi si ha messo di olio, e si continua a dare un calore dolcissimo, avendo cura di cavarne fuori di tratto in tratto de' saggi, per vedere, se il sapone è alla sua perfezione. Questi saggi consistono nel mettere alcune gocce del mescuglio sopra un pezzo di vetro, o sopra una tegola ben cotta. Quando si vede che queste gocce lasciano scappar l'acqua, che si separa facilmente

dal ſapone coagulato, ſi tralaſcia il fuoco; e mentre il ſapone è ancora caldo, ſi verſa dentro a delle forme di legno o di latta per formarne de' *pani*, o delle *tavole*, che hanno all' incirca tre pollici di groſſezza ſopra un piede e mezzo di lunghezza e quindici pollici di larghezza. Queſti pani peſano da venti in venticinque libbre, e ſi ſpediſcono dentro a delle caſſe di abete del peſo di tre in quattro cento libbre, dove ſi ha l' attenzione di racchiuderle come prima il ſapone s'è aſciugato nelle forme, affinchè la ſua ſuperficie non ingialliſca per l'azione dell'aria. I venditori per minuto tagliano dipoi queſti pani in pezzi lunghi e ſtretti ovvero quadrati per agevolarne lo ſpaccio.

Le principali fabbriche di ſapon bianco, e di colore di marmo ſono a Venezia, in Alicante, a Cartagena, a Marſiglia e a Tolone. Quelli di Alicante ſono riputati i migliori d' ogni altro; ma ſono ancora inferiori a quelli che preparano gli Apoticarj per l' uſo della medicina, e de' quali può vederſi la fabbricazione ne' Libri di Farmacia.

Caratteri di un buon Sapone bianco.

Il ſapon bianco ben fabbricato deve ſcioglierſi nell'acqua puriſſima, e renderla non oſtante lattiginoſa, ma ſenza laſciare alcuna parte d' olio nella ſua ſuperficie: non deve ammollirſi all' aria, dev'eſſer bianco ſodiſſimo, e non avere alcun odore ſpiacevole e ingrato. Se gli procurano tutte queſte qualità più facilmente l'inverno che la ſtate; imperocchè in tempo de'grandi calori, particolarmente allora quando ſi fa una quantità grande di Sapone ad una volta, non piglia così facilmente una ſoda, e durevole conſiſtenza, e tal-

talvolta addiviene, che l'olio si riunisce innanzi che si combini coi sali. Questo sapone si adopera dai Tintori, da' Profumieri, da' Digrassatori, dalle imbiancatrici, e da molti altri Artefici.

I saponi bianchi e di color di marmo debbono la loro solidità, e fermezza all' olio di oliva, il quale essendo capace di facilmente condensarsi piglia prontamente corpo coll' alcali fisso minerale. 2. Alla soda, la quale, come si sa, si cristallizza come i sali neutri, e si dissecca all' aria, e che venendo in effetto a cristallizzarsi coll' olio, contribuisce ancora infinitamente a dare a' saponi consistenza, e durezza.

Altra maniera di fare il Sapon bianco.

Si può similmente far del sapone bianco coll' olio di oliva, e l' alcali vegetabile, come sarebbe quello del tartaro, della cenere gravellata o della potasse, a cui si aggiugne una certa quantità di sal marino il quale colla sua cristallizazione dà una sufficiente consistenza al sapone. In alcune fabbriche si segue questo metodo, ma il sapone, che ne proviene, non è mai tanto perfetto quanto quello, che si fabbrica colla soda di Spagna.

Del Sapon nero, o liquido.

Trovansi nel commercio molte spezie di saponi liquidi, che portano in generale il nome di *sapon nero* per distinguerle da saponi bianchi, o solidi, de' quali abbiamo quì innanzi spiegata la fabbricazione. Tra questi saponi liquidi ve n' ha in effetto che sono di color nero, altri verdi, ed altri tiranti un poco al giallo. I verdi sono riputati i migliori; si fabbricano in Fiandra, in

 Olan-

Olanda e in Inghilterra ; i neri si fanno ad Amiens , ad Abbeville , e in alcuni altri luoghi della Picardia. Queste sorte di saponi sono d'ordinario più caustici che i saponi bianchi , e si adoperano da' Folloni , da mercatanti da coperte , e da' Berettaj pel digrassamento delle lane. Trovansi nel commercio in piccioli barili , o caratelli del peso di cinquanta libbre nette .

La fabbrica di questi saponi liquidi non è diversa da quella de' saponi solidi se non perchè in luogo della soda od alcali minerale si adopera della potasse o cenere gravellata ; ed invece di olio di oliva si impiegano diverse spezie di grassi, che si raccolgono nelle cucine, l'untume, che trovasi sulle caldaje de' Pizzicagnoli , ovvero gli oli di colzat , di seme di rape , di noce , di lino, di semenza di canapa, o infine olj di pesce.

Del Sapone di Napoli.

Il sapone di Napoli è di una mezzana consistenza nè solido , nè liquido ; è di colore di foglia morta, e di un odore dolce, ed aromatico . I Profumieri lo vendono per lavare le mani , e far la barba , e ne fanno entrare nella composizione de'saponetti fini. Viene di Napoli in vasi di majolica, che contengono da due fino a sette libbre di sapone; ma noi crediamo , che non sia altro che il sapone leggiero, del quale parlato abbiamo all'articolo del Profumiere. E' aromatizzato con un poco di olio essenziale. Rispetto al colore è facile dargielo quale si giudica più opportuno mescolandovi un qualche ingrediente colorante.

SAL.

SALNITRO (Arte di fare il)

Vedi NITRO

SCOPETTAJO.

Lo fcopettajo è colui che fa e vende fcopette.

Delle diverfe materie di cui fi fanno le fcopette.

Si fanno fpazzole o fcopette di molte materie, di diverfe forme, e per diverfi ufi. Le materie fono di tré forte, cioè, l'erica, fpezie di arbufcello, i cui ramicelli fono eftremamente pieghevoli; la gramigna, infine il pelo, o la fetola di cinghiale, che i mercatanti fanno venire di Mofcovia, di Germania, dalla Lorena, dalla Dani marca ec.

Degli ufi, e della forma delle fcopette.

Rifpetto agli ufi e alla forma delle fcopette, o fpazzole ve n' ha di tante forte, che farebbe opera troppo lunga il noverarle tutte: bafta offervare, che ve ne fono di rotonde, di quadrate, con manico, e fenza manico, di doppie, e talvolta di triple; alcune con una manetta come quelle, che adoperano i cocchieri; altre con una correggia come quelle degli Strofinatori. Infine vi fono ancora delle fcopette per pulire, e nettare dal fango; e di quefte ve n'ha di fine, e di groffe.

Tutte le fpazzole, e fcopette di fetole di Cinghiale fi fabbricano allo fteffo modo, a riferva di

quelle, che fervono di pettini pel capo de' fanciulli, o di coloro, che fi fan radere i capelli.

Del modo di fare le fpazzole di pelo, e di rami di arbufcello.

Le fcopette di fetole di Cinghiale fi fabbricano piegando il pelo in due, e facendolo entrare col mezzo di uno fpago inferito nella piega per i buchi, de' quali è tutta traforata una tavola leggiera, dov' è fortemente legato, e pofcia afficurato con colla forte. Riempiuti che fono a queflo modo i buchi fi taglia la fetola con delle forbici per agguagliarne la fuperficie.

La fcopetta a tefta, fia doppia, fia femplice, fia di pelo, fia di erica, o di gramigna è fatta a foggia di cilindro, o di rotolo, di diverfe grosfezze, e lunghezze. Sì l'una che l'altra fi lega fortemente con fpago per un capo, s'è femplice, e nel mezzo s'è doppia; e il luogo, dov' è ftata legata, che s'incolla, e che fi copre di drappo, ovvero di cuojo, le ferve come di manico, per prenderla quando fi adopera. Gli fcopettaj non fabbricano effi d'ordinario i legni delle loro fcopette, ma gli comperano fatti, e bucherati da certi artefici, che non lavorano d'altro.

SARTORE.

Il Sartore è colui, che taglia, cuce, fa, e vende veftiti, ed abiti per gli uomini.

De' primi principj e de' progreffi dell' Arte del Sartore.

I primi veftiti, di cui ha fatto ufo l'uomo, furono, come in altro luogo dicemmo, le pelli degli

gli animali; ma non essendo queste atte daperse a coprire il corpo esattamente, e comodamente, convenne ritrovar l'arte di addattarne, e di unirne molte insieme. La maggior parte del genere umano fu lungo tempo senza conoscere la fabbrica del filo; e perciò fu d'uopo supplire con un qualche altro espediente. Da' mezzi, che impiegano al presente molti popoli, si può giudicare di quelli, che si saranno originalmente impiegati. Gli abiti de' popoli della Groelandia sono cuciti con budella di cani marini, o d'altri pesci, ch'hanno l'industria di tagliare sottilissimamente dopo avergli fatti seccare all'aria. I Selvaggi dell'America, e dell'Africa adoperano per lo stesso uso i nervi degli animali, e si avrà fatto l'istessa cosa ne' primi tempi. Rispetto agli strumenti atti a cucire i vestiti, le ossa appuntate, le reste, e le spine avranno in sul principio tenuto luogo delle lesine, degli aghi, e delle spille, di cui ci serviamo oggidì. Gli antichi abitanti del Perù, che si possono per molti rispetti riguardare come una nazione molto illuminata non conoscevano nè gli aghi, nè le spille, e si servivano di lunghe spine per cucire, ed attaccare i loro vestiti.

Essendo gli uomini arrivati a preparare le lane, e dopo molte prove a farne de' drappi, l'arte di tagliarli, e di unirgl' insieme s' è parimenti perfezionata: il Sartore ha l'abilità di tagliarli, e di accomodargl' insieme in guisa che piglino bene la forma del corpo.

Del pigliar la misura de' vestiti.

Si sa per ognuno, che per fare un vestito la misura del corpo di colui, pel quale si destina, è il primo oggetto, che deve occupare il sartore.

re. Noi diremo una parola della maniera di pigliare questa misura innanzi di spiegare il modo di tagliare, e di unire insieme le parti, che compongono un vestito.

Il sartore munito di una striscia di carta addoppiata bastevolmente lunga, e di un pajo di cesoje prende primieramente la misura delle *quadrature* della schiena, cioè a dire dal mezzo della vita fino alla cucitura delle maniche, e poi quella della lunghezza della vita fino all'estremità inferiore dell'abito. In appresso misura la distanza che dee trovarsi dalle quadrature fino ai gomiti, poscia la grossezza della manica (che forma presso a quasi tutti gli uomini la larghezza delle quadrature) dopo queste diverse operazioni, misura la lunghezza della manica, poi la larghezza del petto, la lunghezza de' davanti dell'abito, il diametro del corpo vicino allo stomaco, e al basso ventre.

Quanto alla maniera di pigliar la misura della camiciuola, questa è assai corta, e non si piglia, che la lunghezza della vita, e quella de' davanti.

Per i calzoni si misura la lunghezza della coscia, la grossezza dell'alto, del mezzo, e dell'estremità vicino al ginocchio, e la larghezza della cintura.

Il sartore segna tutte queste proporzioni facendo con delle cesoje sopra la sua misura di carta diverse intaccature, che diriggono le sue operazioni quando deve tagliare il vestito.

Del tagliare un vestito.

L'ordine, che segue tagliando un vestito in una pezza di drappo è il seguente: taglia in prima il di dietro, i davanti, e le maniche, poscia

i di

i di dietro, e i davanti della camiciuola, le sue maniche, e i calzoni.

Per i calzoni, se ne tagliano prima i davanti poscia i di dietro, e la cintura.

Quando l'abito è tagliato, si mettono *le fortezze*, cioè si cuce un pezzo di tela sopra i lati per sostenere il drappo; poscia si mette della tela incolata ne' davanti, ne' di dietro, e nelle bende delle sacoccie, dipoi si segnano, e si fanno gli asoli, e si passano alla *piastretta*. La piastretta è un pezzo di ferro lungo incirca quattro pollici, nel mezzo del quale vi è una picciola scanalatura nella quale si mettono gli asoli, e col ferro caldo, che si passa sopra gli asoli, si fanno risaltar di vantaggio, ed acquistano più lustro.

Dopo questa operazione si forano le saccoccie, si attaccano le bende, si cucciono le saccoccie, e poi si passa l'abito al ferro caldo, si fodera, si attaccano i bottoni, si cuce la fodera, e si mette insieme.

Del mettere insieme un vestito.

Per mettere insieme l'abito, si cucciono in prima i due di dietro insieme, poscia si uniscono ai due di dietro al davanti, dove sono gli asoli e poscia a quello, dove sono i bottoni; si cucciono le spallette, l'orlo del collo, e le maniche; dipoi si piega l'abito, si rotonda colle cesoje, si abbattono, o distendono le piegature, e si agguaglia col ferro.

Le operazioni per la camiciuola sono affatto le medesime.

Quanto ai Calzoni, si fa in prima la cucitura della parte fra le coscie, poscia si cuciono i legacci, se sono all'inglese, vale a dire del medesimo

ſimo drappo; perchè altrimenti non ſi cuciono ſe non dopo che i calzoni ſono finiti: dopo queſto ſi cuciono le ſaccoccie, ſi mettono inſieme i lati, ſi monta la cintura, ſi paſſa al ferro, ſi fodera, ſi fanno gli aſoli avanti di foderare, o dopo ſi attaccano i bottoni.

SCARDASSIERE.

Lo Scardaſſiere è colui, che fabbrica, e vende gli ſcardaſſi per raffinare la lana, o il cotone, (*Vedi* l'Articolo CARDIERE.

Scarlatto (della tintura in)

Lo Scarlatto è una delle ſette belle tinture in roſſo.

Credeſi, che la ſemenza, che lo dà, chiamata dagli Arabi *Kermès* ſi ritrovi ſopra una ſpezie di quercia, che creſce in gran quantità nelle campagne incolte della Provenza, della Linguadocca, della Spagna, e del Portogallo. Quella della Linguadocca è riputata la migliore; quella di Spagna è piccoliſſima, e non dà che un roſſo bianchiccio. Queſto ſeme deve raccoglierſi toſto ch' è maturo; non è buono ſe non quando è novello, e non può ſervire ſe non nell'anno, in cui ſi raccoglie: paſſato queſto tempo generaſi in eſſo un inſetto, che lo rode. Il *P. Plumier*, che ha fatto alcune ſcoperte ſopra la grana di ſcarlatto ha oſſervato, che la voce Araba *Kermès*, che ſignifica un piccolo vermicello, conviene molto bene a queſta droga, ch'è l'opera di un inſetto, e non una ſemenza. L'arbuſcello, ſopra il quale ſi ritrova chiamaſi, *ilex aculeata cocciglandi fera*. Vedeſi nella Primavera ſopra le ſue foglie, e ſopra i ſuoi germogli una ſpezie di veſci-

scichetta, che non è più grossa di un grano di miglio: è questa formata dalla puntura di un insetto, che depone le sue ova: a misura che questa vescichetta cresce diventa di un color ceneregnolo, rossa di sotto, e quando è giunta a maturità, il che di leggieri si conosce, si raccoglie in forma di picciole noci di galla.

Il guscio di queste noci è leggiero, fragile, e coperto tutto all'intorno di una pellicella, eccetto che nel luogo dov'esce dalla sua foglia. Avvi una seconda pelle sotto alla prima, ch'è ripiena di una polvere in parte rossa, e in parte bianca. Come prima queste noci sono raccolte, se ne spreme il succo, e si lavano nell'aceto per cacciare, e far morire gl'insetti che sono in esso allogati; imperocchè senza di questa precauzione questi piccioli animali si nutrono della polvere rossa, che vi è rinchiusa, e non si ritrova più se non il guscio. *Vedi* TINTORE.

Scherma (Arte della)
Vedi MAESTRO DI SCHERMA

SCRITTORE.

Si dà questo nome all'Artefice, che insegna la Scrittura, e l'Aritmetica. La Scrittura è l'Arte di formare i caratteri dell'Alfabetto di una lingua, di unirgli insieme, e di comporne delle parole, delineate in una maniera chiara, netta, esatta, distinta, elegante, e facile; il che comunemente si fa sulla carta con una penna, e dell'inchiostro.

Dell'importanza dell'Arte della Scrittura.

La Scrittura è in certo modo un'Arte divina, di

di cui nondimeno le cagioni semplici sono delle più feconde ne' loro effetti. Non si può vedere senz' ammirazione, che alcune linee curve, e rette diventano atte per le loro varie e diverse combinazioni ad esprimere quello che lo spirito può concepire di più ingegnoso, e grande, quello che il cuore può celare e racchiudere di più segreto e quello che le percezioni dell' intelletto aver possono di più delicato.

Della sua antichità, e de' suoi progressi presso ai diversi popoli.

In tutti i tempi, in tutti i paesi, e presso a tutti i popoli, si hanno cercati i mezzi di conservare la memoria degli avvenimenti, e delle scoperte che si sono credute utili ed importanti per la Posterità; ma la Scrittura, cioè a dire l'*Arte di dipignere la parola*, e di *parlare* agli occhi non è stata conosciuta che molto tardi. Per trasmettere la memoria de' fatti importanti si sono di mano in mano inventati differenti metodi. La tradizione ajutata da alcuni monumenti rozzi, ed informi è il primo mezzo, che fu posto in opera per arrivare a questo fine. Era l' usanza ne' primi secoli di piantare un legno, d'innalzare un altare, o de' mucchj di pietra, d' instituir feste, e di comporre una spezie di Cantici in occasione degli avvenimenti notabili. Davasi quasi sempre ai luoghi, dov' era avvenuto un qualche fatto importante, un nome relativo a questo fatto, e alle sue circostanze.

Si può accertare, secondo quello, che ancora sussiste de' monumenti dell' Antichità, che l'Arte di scrivere consisteva originariamente in una informe e rozza rappresentazione degli oggetti corporei. Questa Scrittura impropriamente detta è stata

ſtata la prima, di cui abbiano fatto uſo gli Egiziani. Hanno incominciato dal diſegnare. Si può parimenti conghietturare, che i Fenicj non abbiano dapprima conoſciuto altro metodo. Gli Autori, ch'hanno meglio trattato dell'iſtoria, e dell' Arti de' Chineſi ci fanno vedere, come i caratteri, che ſono al preſente in uſo appreſſo di queſti popoli derivano dalla ſemplicità della prima pratica, ſecondo la quale ſi eſprimevano i penſieri coll' immagine naturale degli oggetti capaci di rappreſentazione. Si ſoſpetta che così foſſe ſtato originariamente anche preſſo ai Greci. Il fondamento di queſta conghiettura ſi è che la medeſima voce ſignifica nella loro lingua ugualmente dipignere e ſcrivere.

Gli Egiziani, che ſi ſono formati un'antichità favoloſa, e ch'hanno voluto eſſere riguardati come gl' inventori di tutte le Arti, non hanno mancato di aſſerire, che la Scrittura aveva avuto il ſuo naſcimento tra loro, e che *Thot* conoſciuto da' Greci ſotto il nome di Hermete, e dai Latini ſotto quello di Mercurio, era il primo, che ne avea fatta la ſcoperta. Thot non inventò i caratteri, ma perfezionò i Gieroglifici: era queſta una Scrittura in pittura, che gli Egiziani abbandonarono toſto che conobbero le lettere alfabetiche.

Più di dugento anni dopo' il regno di Cadmo figliuolo di Agenore Re di Fenicia, che diede a' Greci la cognizione de' caratteri, Evandro Re di Arcadia paſsò in Italia, ed inſegnò queſt'arte maraviglioſa ai popoli, che l'abitavano. Col mezo di queſte figure poco complicate nella loro configurazione l'uomo ſi traſporta per così dire all'eſtremità dell'univerſo, per fare colà conoſcere i ſuoi ſentimenti, dar degli ordini, e converſare familiarmente co' ſuoi amici. Si vede, sì ſen-

fente, fe gli parla; alcuni caratteri operanò queſto miracolo, fanno naſcere l'allegrezza, o il dolore, il timore o la ſperanza, in fine eccitano nell'anima quello che avrebbero potuto produrre la ſua preſenza, o le ſue parole.

I Chineſi, ed altri popoli, come i Peruviani ſi ſono ſerviti di corde aggruppate in luogo di caratteri; appreſſo i Chineſi il numero de'gruppi di ciaſcuna corda formava un carattere, e l'unione delle corde teneva luogo di una ſpezie di libro, che ſerviva a richiamare o a fiſſare nello ſpirito degli uomini la memoria delle coſe, che altrimenti ſarebbeſi cancellata. I Peruviani, quando gli Spagnuoli conquiſtarono il loro paeſe, aveano delle corde di diverſi colori piene di molti gruppi più o men grandi, col mezzo delle quali ſcrivevano.

Conoſciuta che fu una volta l'utilità della Scrittura, molte Nazioni cercarono con premura di apprendere queſt'Arte. *Solone* nelle Leggi che diede agli Ateniesi ne raccomandò l'Iſtruzione; *Omero* correſſe la rozzezza de' caratteri; e lungo tempo dopo di lui *Aleſſandro il Grande*, ſotto il cui regno i caratteri Greci erano nella loro maggior perfezione, non iſdegnò di applicarſi alla maniera di apparecchiare il papiro. Era queſta una pianta, come altrove dicemmo, che creſceva in Egitto ſulle ſponde del Nilo, e che teneva luogo di carta agli Antichi. La pergamena che avea di già ſervito per l'uſo della Scrittura fu lavorati con un'arte maggiore per l'induſtria di *Eumene* Re di Pergamo (Vedi gli Articoli CARTIERA, e PERGAMENA.) Si delineavano ſopra in oro de'caratteri con molta deſtrezza: in fine la Scrittura, ſiccome tutte le Arti, è andata perfezionandoſi di ſecolo in ſecolo; ed ha avuti degli uomini valenti che ſi ſono in

eſſa

essa distinti, ed hanno meritato, che l'Istoria facesse di loro menzione.

Di alcuni uomini valenti, che si sono distinti nell' Arte dello scrivere.

Anche quest'Arte ha avuti come tutte le altre degli uomini eccellenti, che ci sono in essa distinti, ed hanno meritato che l'Istoria facesse di loro menzione. Dicesi che *Rocco* (Girolamo) Veneziano, il quale viveva nel principio del XVII. Secolo sia stato un uomo singolare in questo genere. Dedicò un libro manoscritto intagliato sul bronzo al ducà di Savoja l'anno 1603 ornato di tanti caratteri, e di tante tirate di sua mano così eccellentemente fatte, dice *Giovanni Marcello*, che il Principe ammirando l'industria di questo uomo, gli pose sul fatto al collo una catena d'oro del valore di 125 Scudi. Noi abbiamo avuti, aggiugne il medesimo autore, molti valent. Scrittori, ch'hanno fatto colla penna libri maravigliosi di ogni sorte di caratteri, come in Francia il *Gagneur*, *Lucas*, *Josserand*: in italia *D. Agostino di Siena*, *M. Martino di Romagna*, *Camillo*, *Buanadio di Piacenza*, *Creci Milanese*, *il Curione Romano*, *il Palatino*, *il Veruno*, *e Marc' Antonio Genovese*. Eravi un Pittore Inglese chiamato *Osillard*, il quale faceva con un pennello opere simili a quelle che fanno gli altri colla penna, ed anche per i caratteri estremamente sottili, e fini, il che è ancora più difficile; imperocchè il pennello non si sostiene come una penna da scrivere. Ma *Sinibaldo Scorza*, nato a Genova nel 1591, e morto in età di 41. anno, merita un particolare elogio per la destrezza della sua mano: tra l'altre prove della sua capacità copiava colla penna le Stampe di *Alberto Durero* in maniera che ingannava persino gl'intendenti d'Ita-

lia, che le credevano intagliate, e che le prendevano per gli originali medesimi.

Infine per quanto bella sia la Stampa, i tratti di una mano esercitata sono ancora più belli. Noi abbiamo de'manoscritti, che non ci stanchiamo di considerare per questa ragione. I Fonditori di caratteri non possono eseguire nulla di più minuto del carattere, che si domanda *la Perla*; ma la destrezza della mano supera la Fonderia. Vi sono in tutti i Paesi delle persone, che sanno dipignere de'caratteri ancora più fini, e niente men netti, men uguali, e meno ben formati. Nel XVI. Secolo un Religioso Italiano soprannominato *Frate Alunno* ristrinse tutto il simbolo degli Apostoli col principio del Vangelo di S. Giovanni, che chiamasi l' *in principio* in uno spazio niente più grande di un quattrino: quest' opera fu veduta dall'Imperador Carlo V., e dal Papa Clemente VII., che non poterono far a meno di ammirarla. *Spancucchio* Gentiluomo Senese, che viveva intorno alla fine del XVII. Secolo, tentò la medesima impresa, e l'eseguì con un'uguale perfezione: e noi al presente conosciamo una persona, che sopra una carta della forma, e della grandezza di un'unghia mette il *Pater*, e questa Scrittura veduta colla lente offre una maravigliosa nettezza di lettere uguali, distinte, ben legate, con gl'intervalli tra ciascuna parola, con gli accenti, virgole, e punti. In somma l'arte di scrivere colla penna ha prodotti di tratto in tratto, come l'Arte di far de'caratteri di Stamperia, i suoi *Collinès*, i suoi *Garamon*, i suoi *Granjean*, i suoi *de Bè*, i suoi *Sanlecque*, i suoi *Luz*, e i suoi *Fourniers*.

Al presente vi sono tre Scritture di uso. La *rotonda*, la *bastarda*, e la *corrente* La rotonda ch'era molto praticata nell' ultimo Secolo più

quasi

quasi non s'usa nel presente; e ciò appunto ha rendute le belle mani tanto rare. La bastarda ha perduto molto del suo credito, ed ancor essa s' impiega di rado. La più usata è la corrente quantunque il più delle volte non offra una bella forma nè una grande regolarità.

Osservazioni per iscriver bene.

Per scriver bene bisogna 1. avere una penna tagliata secondo la forza del carattere, che si vuol formare, e secondo la natura di questo carattere 2. collocarsi o mettersi bene col corpo. 3. fare i movimenti opportuni, che si convengono. Se ne distinguono due, benchè ve n'abbia di più; il movimento delle dita, e quello del braccio. 4. conoscere gli effetti della penna. Questi si riducono a due; i pieni, e i sottili. Chiamasi in generale un pieno tutto quello, che non è prodotto dal solo taglio della penna, e sottile il tratto prodotto da questo taglio; la direzione in ciò non fa nulla. 5. distinguere le situazioni della penna. 6. applicare convenevolmente queste situazioni di penna.

Per tal effetto conviene esercitarsi lungo tempo nel praticare i precetti in grande prima di passare al piccolo; incominciare dai tratti più semplici, e più elementari, e trattenervisi insino a tanto che si eseguiscano a perfezione; formare de' sottili e de' pieni; delineare un sottile orizzontale da destra a sinistra, ed accopiargli un pieno perpendicolare; formare intiere linee di sottili, e di pieni descritti alternativamente e seguitamente; formare degli spazj quadrati di due pieni paralleli, e di due sottili paralleli; passare in appresso ai rotondi, o imparare a collocare i sottili, e i pieni; eseguir delle lettere, in-

 struirsi

struirsi della loro forma generale, della proporzione delle loro differenti parti, de' loro sottili, de' loro pieni ec. accoppiar insieme le lettere, delineare parole, e formar delle linee.

Una delle parti più importanti dell'Arte dello Scrittore si è poter distinguer bene una Scrittura contraffatta. Vedesi nel decimo sesto Secolo in Francia un Falsario, ch'ebbe la temerità di contraffare la sottoscrizione del Re Carlo IX. Quest'arditezza fece aprir gli occhi al governo fece cercar seriamente i mezzi di arrestare i progressi di un'Arte, che l'impunità faceva crescere, ed aumentare. Quello, che rendeva i falsarj più terribili si è, ch'era allora difficile convincerli delle loro falsificazioni. Si faceva uso del paragone o confronto delle Scritture; ma i verificatori non erano abbastanza illuminati; non aveano un'esatta cognizione de' principj della Scrittura, e di tutti gli effetti della penna; non aveano l'occhio esercitato nel cercar le ragioni delle differenze, che si trovano da una ad un' altra Scrittura, non conoscevano tutte le finezze di coloro che attendono a portare il dolore, e lo scompiglio nel seno delle famiglie. *Il Cancelliere dell'Hopital* conobbe che non si sarebbe mai tolta l'incertezza, e che il delitto sarebbe andato impunito se si mancasse di verificatori, che si applicassero per officio a questo studio astratto, ma necessario alla sicurezza de' cittadini; e pertanto questo grand'uomo formò un corpo di verificatori da quel tempo in poi la verificazione s' è sempre perfezionata. Illemesse, Prudhomme, e Blegrus hanno pubblicate dell'opere sopra la maniera di condursi per fare ogni sorta di verificazioni, anche quelle delle ciffre, e lettere occulte.

Ma-

Maniera di ravvivare una Scrittura cancellata.

Dopo questo non dobbiamo passare sotto silenzio un segreto di ravvivare la Scrittura cancellata; quando ciò è possibile. Pigliate un quarto di foglietta di spirito di vino; cinque picciole noci di galla (quanto più picciole saranno queste noci tanto migliori saranno); frangetele, riducetele in una polvere minuta, e mettete questa polvere nello spirito di vino; prendete la vostra pergamena, o carta; esponetela per due minuti al vapore dello spirito di vino riscaldato; abbiate un picciolo pennello, o del cotone; bagnatelo nel mescuglio di noce di galla, e di spirito di vino, e passatelo sopra la scrittura. La scrittura cancellata ricomparirà, s'è possibile che si rinnuovi.

Progetto di una Scrittura comune, ed universale.

A questo secreto, che può in molte occasioni essere di gran giovamento, ed utilità crediamo di dover aggiugnere un metodo proposto da un dotto ed ingegnoso Autore, per introdurre una scrittura comune, ed universale.

Nell' istesso modo, dic' egli, che si adoperano delle ciffre in Algebra, in Astronomia, in Medicina, in Musica ec. le quali senza la minima variazione sono di uso appresso tutte le diverse Nazioni, se ne potrebbe parimenti inventare dell' altre, le quali indicassero tutte le parole, e tutte le cose, e ch' essendo intelligibili ad ognuno, ed abbracciate da tutti, siccom' è intervenuto di quelle, basterebbero a formare una scrittura comune a tutti i differenti linguaggi, la quale sarebbe la stessa cosa che quella lingua

comunne ed universale desiderata invano da Lebnitz e da altri Letterati.

Ciò sarebbe di un sommo vantaggio al progresso delle scienze, e alle persone di traffico; le ragioni ne sono tanto manifeste, e chiare, che non si può dubitarne.

Ognun vede di leggieri, che sarebbe necessario che si formasse un dizionario; e che questo dizionario fosse doppio, e che ogni Nazione lo avesse nella sua propria lingua, se avesse la docilità di accettare il primo dizionario formato da chi si sia, senza variar le ciffre pel significato delle cose, nomi, e parole, a cui l' inventore l' avesse destinato. La difficoltà dell' esecuzione consisterebbe nella moltiplicità delle ciffre, tanto più che senza di una regola che fosse chiarissima, vi sarebbe della confusione, e dell' imbroglio; ma si può rimediare ad ogni inconveniente.

In primo luogo converrebbe dividere tutti i nomi delle cose, e tutti i verbi in differenti classi, spezie ec. e determinare per ogni cosa una ciffra particolare; e per agevolarne la' stampa ed ajutar la memoria, vorrei che si adoperassero de' numeri Romani per formare le ciffre, e si assegnasse una qualche quantità di numeri ad un altro genere, o spezie ec. senza curarsi, che un tal ordine, o disposizione fosse immediatamente seguito da un altro, poichè al contrario sarà meglio lasciar del vuoto tra un ordine e l'altro affine di poter impiegare questi numeri vuoti per le cose, che si scoprissero di nuovo nel medesimo ordine ec. così frammischiando a questo modo delle lettere dell' Alfabeto ai numeri Arabi non si avrebbe a temere di alcuna confusione.

In secondo luogo considero, ch' essendo tutte le cose del' tale o del tal tempo, del tale, o del tal numero, del tale, o del tal genere, del tale

le o del tal caso, di tale o di tal persona ec. sarebbe necessario, che queste ciffre, aggiugnendovi uno o molti segni dinotassero respettivamente il tempo, il numero, il genere ec. per esempio, che il segno destinato ad indicare il presente fosse comune a tutte le ciffre di questo tempo; il segno destinato al preterito semplice coll'aggiunta di un altro segno servisse al preterito composto, e così di mano in mano.

I nomi delle Città, Provincie, Regni, e quelli delle famiglie, dovrebbe ciascuno scriverli precisamente nella lingua, alla quale appartengono. A questo modo si verrebbe a scansare l' inconveniente di storpiar questi nomi traducendoli, come spesso accade, e vi sarebbe questa quantità di ciffre di meno da inventare.

Queste regole stabilite, determinate, e meglio specificate con alcune altre, che potrei aggiugnere, dovrebbero esser poste in sul principio del Dizionario; oppure si potrebbe farne una grammatica a parte. Desidero che alcuno voglia secondarmi in questo disegno.

In caso che questa scrittura comune non fosse accettata, si avrebe per lo meno ottenuto questo gran vantaggio, cioè, che si avrebbe nel suo dizionario un catalogo completo, o per esprimermi meglio una compilazione analogica di tutte le cose.

SCUFFIAJA (Arte della).

La Scuffiaja è colei, che fa, e vende tutto quello, che serve a coprire il capo delle donne sì per comodo, come per ornamento.

Questa parte dell' abbigliamento delle donne è stata in ogni tempo soggetta a tante rivoluzioni tanto appresso i Greci come appresso i Romani, e le

e le altre nazioni, ch'è impossibile il noverarle. Le mode cangiavano allora come al presente: in diecinove anni del regno di Marc'Aurelio sua moglie comparisce con tre o quattro scuffie differenti.

Le scuffie sono d'ordinario fatte di merletti, di velo, di tela, ec. secondo l'uso a cui sono destinate, e la condizione delle persone che debbono portarle.

Delle diverse sorte di Scuffie.

Le scuffie a quattro barbe sono di due pezzi de' quali quello di sotto è più largo di quello di sopra: ci vogliono quasi sei canne di merletto; imperocchè per le barbe si cuciono due merletti dell'istessa opera o lavoro accanto uno dell'altro; il che forma la larghezza della barba, che può avere mezza canna di lunghezza, e ch'è tutta in pieno di merlo: il basso forma un guscio o come una conchiglia increspata: il di sopra della testa è parimenti dell'istesso merletto; ed è attaccato alle barbe; può avere una quarta e mezzo di lunghezza, ed è attaccato, o montato sopra un pezzo di mossellina, o di tela o schietta, o a strisce, o ricamata; cucendolo a questo pezzo s'increspa il merlo con molte pieghe. Sopra il secondo pezzo si monta il ferro, che forma la grossa piega del mezzo, che si colloca, ed appoggia sopra il primo pezzo. I pezzi si attaccano un sopra l'altro, e poi si montano sopra una beretta trapuntata, e vi si attaccano con degli spiletti.

Vi sono ancora delle scuffie dette da' Francesi a *bavolet*, perchè il secondo pezzo, che non è propriamente parlando se non un di sopra della testa senza barba, chiamasi *bavolet*; ma fa

il

il medesimo effetto, che le scuffie di due pezzi.

Si guerniscono tutte queste scuffie nel di sopra di nastri di diversi colori e che vi si attaccano con delle picciole spille. La maniera di collocarli varia secondo la moda, e i capriccj delle donne.

Una volta le scuffie delle donne erano larghissime, e montate sopra ferri a tre, quattro, cinque, o sei rami da ciascun' lato, più corti gli uni degli altri, che formavano delle grosse pieghe tutto all' intorno della faccia, e rappresentavano come delle canne d' organo.

Ve n' ha di picciole, che quando sono montate non sono più larghe, che la palma della mano; ed i capelli, che sono inanellati, ed aggiustati formano il rimanente della scuffia. Questa maniera di scuffia chiamasi scuffia *en arrlerre*.

Si fanno ancora delle scuffie di velo montato sopra del fil di ottone, che chiamansi *scuffie ingomata*. Infine se ne sono inventate, e se ne inventano ogni giorno dalle donne di tante maniere o per fare maggiormente spiccare l' aria del loro volto, o per occultare la calvezza del capo, e le rughe della faccia, di cui le donne non hanno nulla, che più le mortifichi, e l'affligga, che non la rifineremmo mai, se volessimo far di tutte menzione.

SCULTORE.

La scultura è un'Arte, che col mezzo del disegno, e della materia solida imita collo scalpello gli oggetti palpabili della Natura. Per trattare questo suggetto con ordine, e metodo, considereremo separatamente la Scultura Antica, e la scultura moderna; ma innanzi di parlare dell' una e dell'altra, crediamo di dover quì trascri-

vere

vere una parte delle Rifleſſioni di un valente Scultore Franceſe il Sig. *Stefano Falconet* ſopra la Scultura in generale da lui pochi anni ſono pubblicate.

Rifleſſioni del Sig. Falconet *ſopra la ſcultura e in primo luogo della ſua utilità.*

La ſcultura, dic'egli, come l'iſtoria, è il depoſito più durevole delle virtù degli uomini, e delle loro debolezze. Se nella ſtatua di Venere abbiamo l'oggetto di un culto diſſoluto, abbiamo in quella di Marc'Aurelio un celebre monumento degli omaggi preſtati ad un Benefattore dell' umanità.

Queſt' Arte, moſtrandoci i vizj deificati, comunica una forza maggiore all' impreſſioni, che fanno in noi gli orrori, che ci traſmette l' Iſtoria; mentre dall' altro canto le prezioſe fattezze, che ci reſtano di quegli uomini rari, che avrebbero dovuto vivere quanto le loro ſtatue, riaccendono in noi quel ſentimento di una nobile emulazione, che incita, e ſprona l'anima alle virtù, che gli hanno preſervati dall'obblivione. *Ceſare* vede la ſtatua di *Aleſſandro*, cade in un profondo penſiero, laſcia fuggire alcune lagrime, ed eſclama: *Quanto foſti tu fortunato! Nell' età, in cui lo ſono, tu avevi già ſoggiogata una parte della terra, ed io non ho ancora fatto nulla per la mia gloria*. Ma fece anche di troppo per ſeppellirla ſotto alle ruine della ſua patria.

Il fine adunque più degno della ſcultura conſiderandola dalla parte morale, ſi è di perpetuare la memoria degli uomini illuſtri, e di preſentare degli eſemplari di virtù tanto più efficaci, perchè coloro, che le praticavano, eſſer più non poſſono oggetto d'invidia. Noi abbiamo il ritrat-

to

to di *Socrate*, e lo veneriamo. Chi sa se avessimo il coraggio di amar Socrate se tra noi vivesse.

La scultura ha un altro fine men utile in apparenza; ed è allora quando tratta suggetti di semplice decorazione, o di abbellimento: ma allora non è men atta ad indur l'anima al bene o al male. Talvolta non ecciterà che sensazioni indifferenti. Uno scultore, come uno scrittore, merita adunque lode, o riprensione secondo che i suggetti, che tratta, sono onesti, o licenziosi.

Del vero oggetto della Scultura.

Proponendosi l'imitazione delle superficie del corpo umano, la scultura non deve ristrignersi ad una fredda rassomiglianza; questa sorte di verità, quantunque ben espressa, non potrebbe colla sua esattezza eccitare, se non una lode fredda al pari della rassomiglianza; e l'anima dello spettatore non sarebbe punto commossa. Quello, che lo scultore deve esprimere sul marmo, sul bronzo, sulla pietra ec. è la natura vivente, animata, appassionata ec..

Tutto ciò, che per lo scultore è un oggetto d'imitazione, dev'esser per lui un continuo suggetto di studio; questo studio illuminato dal *genio*, diretto dal gusto, e dalla ragione, e seguito con precisione, ed esattezza, animato ed incoraggito dalla benefica attenzione de' Sovrani, e da' consigli e dagli elogj de' grandi Artefici produrrà de' mastri-pezzi simili a que' preziosi monumenti, ch' hanno trionfato della barbarie de' secoli. Quindi gli scultori, che non si ristrigneranno ad un tributo di lodi, tanto per altro dovute a queste opere sublimi, ma che profonda-

mente le ſtudieranno, e le piglieranno per regola delle loro produzioni, giugneranno a quella eccellenza, che ammiriamo nelle ſtatue Greche.

Non ſolamente le belle ſtatue dell' Antichità ſaranno il noſtro alimento, ma ancora tutte le produzioni del genio qualunque eſſe ſi ſieno. La lettura di Omero, quel ſublime Pittore, solleverà l'anima dell'Artefice, e gli ſomminiſtrerà immagini di grandezza, e di maeſtà.

Quello che il *genio* dello ſcultore può creare di più nobile, e di più ſublime, altro eſſer non deve, che l'eſpreſſione de' rapporti poſſibili della natura, de' ſuoi effetti, de' ſuoi ſcherzi; de' ſuoi accidenti; cioè a dire, il bello anche ideale; tanto nella ſcultura come nella Pittura dev' eſſere un riaſſunto del Bello reale della Natura. Eſiſte un Bello eſſenziale, ma ſparſo nelle diverſe parti dell'univerſo. Sentire, raccogliere, confrontare, ſcegliere, ſupporre eziandio diverſe parti di queſto Bello, tanto nel carattere di una figura, come l'Apollo, tanto nell' ordinanza di una compoſizione, come quelle arditezze di *Lanfranco*, di *Correggio*, e di *Rubens* è un moſtrare nell' Arte quel Bello ideale, che ha il ſuo principio nella Natura.

La Scultura è particolarmente nemica di quelle attitudini sforzate, che la Natura diſapprova e rigetta, e che alcuni Artefici hanno impiegate ſenza neceſſità, e ſolamente per dimoſtrare che ſapevano farſi giuoco del diſegno. Lo è del pari di que' panneggiamenti, di cui tutta la ricchezza ſta ne' ſuperflui ornamenti di una bizzarra diſpoſizione di pieghe. In fine è nemica de' contraſti troppo ricercati nella compoſizione, come nella diſtribuzione affettata dell' ombre, e de' lumi. Pretenderebbeſi in vano, che queſto foſ-

ſe

se la macchina; in sostanza questo non è che disordine, ed una cagione certa dell'imbroglio dello spettatore e della poca azione dell'opera sopra la di lui anima: quanto più palesi, e manifesti sono gli sforzi che si fanno per muoverci, tanto meno siamo mossi; e quindi è d'uopo conchiudere, che quanto meno di mezzi impiega l'Artefice per produrre un effetto, tanto maggior merito ha nel produrlo, e tanto più volontieri lo spettatore si abbandona all'impressione, che si ha cercato di fare sul di lui animo. Questa semplicità di mezzi è quella, che ha prodotte le opere eccellenti e maravigliose della Grecia, perchè in certo modo servissero eternamente di modelli agli Artefici.

Della diversità che passa tra la Scultura, e la Pittura.

La scultura abbraccia men di oggetti che la Pittura; ma quelli, che si propone, e che sono comuni ad ambedue l'Arti, sono de' più difficili da rappresentare; cioè l'espressione, la scienza de' contorni, l'arte faticosa di panneggiare, e di distinguere le differenti spezie di panni.

La Scultura ha molte difficoltà, che sono sue proprie, e particolari 1. uno scultore non è dispensato da alcuna parte del suo studio col favore dell'ombre, delle lontananze, e degli scorcj. 2. se ha composta, ed espressa bene una veduta della sua opera, non ha adempiuto che ad una parte della sua operazione, poichè quest' opera può avere tanti punti di vista quanti punti vi sono nello spazio, che la circonda. 3. Uno scultore deve avere l'immaginazione forte e gagliarda quanto un Pittore, benchè non tanto feconda, ed abbondante; ma in lui si ricerca di più una certa

tenacità o fermezza nel genio, che lo renda superiore al disgusto, e alla noja cagionata dal meccanismo, dalla fatica, e dalla lentezza delle sue operazioni. Il *genio* non si acquista; ma si dispiega, si stende, e si fortifica coll' esercizio. Uno scultore esercita il suo men sovente che un Pittore; il che è una difficoltà di più, poichè in un'opera di scultura vi deve essere del genio come in un'opera di Pittura. 4. Lo scultore essendo privo della seducente attrattiva del colore, quale intelligenza non dev' egli avere ne' suoi mezzi per conciliar l'attenzione? Qual precisione, qual verità, quale scelta di espressione non dev'egli mettere nelle sue opere per fissarla?

Si deve adunque esigere da uno scultore non solamente l'interesse, che risulta dal tutto insieme, ma quello ancora di ciascuna delle parti di questo insieme; non essendo il più delle volte l' opera dello scultore composta che di una sola figura, nella quale non gli è possibile di riunire le differenti cagioni, che producono l' interesse in un quadro. La Pittura, indipendentemente dalla varietà de' colori interessa co' differenti gruppi, con gli ornamenti, e coll'espressioni di molti personaggi, che concorrono al suggetto. Interessa co' fondi, col luogo della scena, coll' effetto generale: insomma impone colla sua totalità. Ma lo scultore non ha d'ordinario a dire che una sola parola; e questa parola esser deve sublime. Con essa farà muovere le molle dell' anima, a proporzione che questa sarà sensibile, e che lo scultore si sarà avvicinato al suo scopo.

Non è per altro che alcuni eccellenti scultori non abbiano preso ad accatto i soccorsi, di cui la Pittura trae profitto col mezzo del colorito. Roma e Parigi ce n'offrono degli esempj. Materiali di diversi colori posti in opera con intelli-

gen-

genza produrrebbero certamente alcuni effetti pittoreschi; ma se sieno distribuiti senz' armonia, questa unione rende la scultura spiacevole, e disgustosa. Il brillante dell'indoratura, l' accozzamento de' colori discordanti di diversi marmi abbaglierà l'occhio di una plebaglia sempre soggiogata dall'orpello; e l'uomo di gusto ne sarà nauseato, ed offeso. La cosa più sicura sarebbe di non impiegar l' oro, il bronzo, e i differenti marmi, se non per decorazione, e non togliere alla scultura propriamente detta il suo vero carattere, per non dargliene che un falso, o per lo meno uno sempre equivoco. A questo modo, restando dentro i limiti, che le sono prescritti, la scultura non perderà alcuno de' suoi vantaggi, il che certamente le interverrebbe, se volesse impiegare tutti quelli della Pittura. Ognuna di queste Arti ha i suoi mezzi d' imitazione; ed il colore non è uno di quelli della scultura.

Ma se questo mezzo, che propriamente si appartiene alla Pittura, è per essa un vantaggio, quante difficoltà non ha ella, che non si ritrovano nella scultura? La faccilità di produr l' illusione col colorito è da per se medesima una somma difficoltà; la rarità di questa dote ne'Pittori lo prova anche di troppo. Ogni oggetto che il Pittore ha di più dello scultore da rappresentare, è per lui uno studio particolare. La vera imitazione de' cieli, dell' acque, de'paesaggi, de' diversi instanti del giorno, degli effetti varj della luce, e la legge di non illuminare un quadro, che colla luce del Sole, ricercano cognizioni, e fatiche necessarie al Pittore, dalle quali lo scultore è del tutto dispensato. Non si conoscerebbero queste due arti, se si togliessero via i loro rapporti; e sarebbe un errore il dare qualche pre-

fe-

ferenza all'una con discapito dell'altra, per cagione delle loro difficoltà particolari.

La Pittura piace, ed alletta, anche allora quando è spoglia dell' entusiasmo, e del genio, che formano il di lei carattere; ma senza l'appoggio di queste due basi, le Produzioni della scultura sono insipide. Che il genio le inspiri ugualmente; nulla impedirà, che non abbiano tra loro la più intima unione, ad onta delle differenze, che vi sono in alcune cose; se quest' Arti non sono in tutto somiglianti, vi è sempre la somiglianza di famiglia.

Facies non omnibus una
Nec diversa tamen qualem decet esse sororum.
Ovid. Met. l. 11.

Ridiciamolo adunque; questa rassomiglianza è l' interesse dell'Arti; ridiciamolo un' altra volta per illuminare coloro, che ne giudicano senza conoscerne i principj; il che spesso avviene anche agl' ingegni del primo ordine.

Se per un errore, di cui per buona ventura veggonsi pochi esempj, uno scultore pigliasse per entusiasmo e per genio quell' impeto irragionevole, che trasporta alcuni Artefici, sia persuaso, che tali impetuosi, tratti anzi che abbellire gli oggetti, tolgono loro ogni verità, nè ad altro servono che a rappresentare i disordini dell' immaginazione. L'Artefice, i cui mezzi sono semplici, è come allo scoperto; e si espone ad essere tanto più facilmente giudicato, perchè non adopera nessun vano prestigio per sottrarsi all' esame, e nascondere spesso a questo modo la sua incapacità. Non chiamisi pertanto bellezza in qualunque si sia opera quello, che non sarebbe

che

che abbagliare gli occhi, e tenderebbe a corrompere il gusto. Questo gusto tanto a ragione vantato nelle produzioni dello spirito umano, altro non è che il risultato di quello, che opera il buon senso sopra le nostre idee; se sono troppo vive, sa arrestarle e metter loro un freno; e se sono troppo languide, sa animarle, e ringagliardirle. A questo felice temperamento la scultura, non meno che le altre Arti inventate per piacere, deve le sue vere bellezze, che sono le sole durevoli, e permanenti.

Siccome la scultura richiede la più rigida esattezza, così un disegno trascurato, e negletto sarebbe in essa men sopportabile, che nella Pittura. Non è per questo, che *Rafaello*, e il *Dominichino* non sieno stati correttissimi e valenti disegnatori, e che tutti i gran Pittori non considerino questa parte come essenziale all' Arte loro; ma rigorosamente parlando, un quadro, nel quale questa parte non dominasse, potrebbe interessare per altre bellezze. Abbiamo di questo una prova in alcune donne dipinte da *Rubens*, le quali ad onta del carattere Fiamingo, e scorrette sedurranno sempre coll' attrattiva del colorito. Si eseguiscano in scultura sull' istesso carattere di disegno, l'attrattiva sarà di molto scemata, se non affatto distrutta.

Perchè è ancora meno permesso allo scultore che al Pittore di trascurare alcune parti della sua Arte? Ciò peravventura dipende da tre considerazioni; dal tempo, che l' Artefice mette nella sua opera: noi non possiam comportare, che un uomo abbia impiegati molti anni nel fare una cosa comune; dal prezzo della materia impiegata: qual paragone tra un pezzo di tela, e un ceppo di marmo! dalla durata dell'opera: tutto quello, ch'è d'intorno al marmo si annienta;

 ma

ma il marmo resta. Anche rotti e spezzati i suoi pezzi portano ancora ne' secoli a venire di che lodare o biasimare in essi.

Di alcune leggi particolari della Scultura.

Dopo aver indicato l' oggetto, e il carattere generale della scultura, dobbiamo ancora considerarla come soggetta ad alcune leggi particolari, che debbono esser note all' Artefice, per non violarle, nè stenderle oltre ai loro limiti.

Sarebbe un estendere di troppo queste leggi, se si dicesse, che la scultura non può abbandonarsi all' estro nelle sue composizioni per la necessità, in cui si trova di assoggettarsi alle dimensioni di un ceppo di marmo. Basta vedere il Gladiatore, e l' Atlante: queste figure Greche provano abbastanza, che il marmo obbedisce quando lo scultore sa comandargli.

Ma questa libertà, ch'ha lo scultore, per così dire, di far crescere il marmo non dee giugnere tant' oltre, che imbarazzi, e confonda le forme esteriori delle sue figure con particolarità eccedenti e contrarie all'azione, e al movimento rappresentato. Bisogna, che l'opera distaccandosi sopra un fondo d'aria, o di albero, o di architettura si annunzj senza equivoco quanto più mai da lontano potrà distinguersi. I lumi, e l' ombre largamente distribuiti concorreranno essi pure a determinare le forme principali, e l' effetto generale. In qualunque distanza si veggano il Gladiatore, e l' Apollo, la loro azione non è mai dubbiosa, od equivoca.

Fra le difficoltà della scultura, ve n' ha una notissima, e che merita una somma attenzione dall' Artefice. Questa è l'impossibilità di ritornare addietro, quando il suo marmo è digrossato, e di

e di fare in esso un qualche cambiamento essenziale nella Composizione, o in alcuna delle sue parti. Fortissima ragione per obbligarlo a riflettere sopra il suo modello, e a fissarlo, e determinarlo in giusa che possa sicuramente condurre e diriggere le operazioni del marmo. Per questo nell' opere grandi il più degli scultori fanno i loro modelli, o almeno gli abbozzano sul luogo, dove star deve l'oggetto. Con questo mezzo si assicurano invariabilmente de' lumi, dell' ombre, e del ben-insieme dell' opera, ch' essendo composta al lume della Bottega, potrebbe in essa fare un buon effetto, e nel suo luogo farne un pessimo.

Ma questa difficoltà va ancora più innanzi. Ben ponderato, e determinato che sia il modello, suppongasi nello scultore un momento di assopimento o di delirio. Se allora lavora, lo vediamo storpiare una qualche parte importante della sua figura, credendo di seguire, ed anche di perfezionare il suo modello. Il giorno appresso, colla testa in migliore stato riconosce il disordine del giorno avanti senza poter mettervi rimedio.

Felice vantaggio della Pittura! Ella non è suggetta a questa rigorosa legge. Il Pittore muta, corregge, rifà a sua voglia sulla tela; o al peggio che possa avvenire torna ad imprimerla, ovvero ne piglia un' altra. Lo scultore può egli disporre così del marmo? Se dovesse ricominciar la sua opera, potrebbero mettersi a confronto la perdita del tempo, le fatiche, e le spese?

Di più, se il Pittore ha tirate delle linee giuste, distribuito acconciamente de' lumi, e dell' ombre, un aspetto, o un lume diverso non gli rapirà intieramente il frutto della sua intelli-

genza, edelle sue cure: ma in un'opera di scultura, composta per produrre de'lumi e dell' ombre armoniose, fate venir da destra il lume, che veniva da sinistra, o dal basso quello, che veniva dall'alto, non troverete più nessun effetto; oppure non ne troverete, se non di spiacevoli, e disgutosi, se l'Artefice non ha saputo riserbarsene per i diversi lumi. Spesse volte ancora, volendo accordare tutte le viste della sua opera, lo Scultore arrischia delle vere bellezze per non ritrovare che un mediocre accordo. Felice, se le sue faticose attenzioni non lo raffreddano, ed arrivano in questa parte alla perfezione!

Riflessione del Co: Caylus.

Per maggiormente dilucidare questa riflessione, ne riporteremo una del Sig. Conte *Caylus*.
„ La Pittura, dic' egli, sceglie quello de' tre
„ lumi, che possono illuminare una superficie.
„ La scultura non ha a fare alcuna scelta; ella
„ gli ha tutti; e quest'abbondanza non è per essa,
„ che una moltiplicità di studio, e d' impaccio,
„ imperocchè è obbligata a considerare
„ e ponderare tutte le parti della sua figura, e
„ a lavorarle conforme alle considerazioni da lei
„ fatte; ella medesima è quella in certo modo,
„ che s'illumina; e la sua composizione è quella
„ che le dà, e distribuisce i suoi lumi. Per
„ questo rispetto lo Scultore è più creatore, che
„ non è il Pittore; ma questa vanità non è soddisfatta
„ che a spese di molte riflessioni, e fatiche „.
Quando uno Scultore ha superate queste difficoltà, gli artefici, e i veri conoscitori gliene sanno certamente buon grado; ma quanti anche

di coloro, a' quali le noſtre arti recano piacere, e diletto non conoſcendone la difficoltà non conoſceranno nemmeno il pregio di averla ſuperata?

Il nudo è l'oggetto principale dello ſtudio dello ſcultore. I fondamenti di queſto ſtudio ſono la cognizione delle oſſa, dell'anatomia eſteriore, e l'aſſidua imitazione di tutte le parti, e di tutti i movimenti del corpo umano. La ſcuola Romana, e quella di Parigi eſigono queſto eſercizio, ed agevolano agli allievi queſta neceſſaria cognizione. Ma ſiccome il naturale può avere i ſuoi difetti, ed il giovane allievo, a forza di vederli, e di copiarli, deve neceſſariamente traſfonderli nelle ſue opere; così ha d' uopo di una guida che gli faccia conoſcere le giuſte proporzioni, e le belle forme.

De' modelli, di cui deve ſervirſi lo Scultore.

Le ſtatue Greche ſono la guida più ſicura; ſono e ſaranno ſempre la regola della preciſione, della grazia, e della nobiltà, in quanto che ſono la perfetta rappreſentazione del corpo umano. Facendone un eſame ſuperficiale, queſte ſtatue non ſembrano ſtraordinarie, e ſingolari, e nemmeno difficili da imitare; ma l' Artefice intelligente, ed attento ſcoprirà in alcune le più profonde cognizioni del diſegno, e s' è lecito adoperar quì queſto termine, tutta l' energia del naturale. Quindi gli Scultori, ch' hanno più ſtudiato, e con ſcelta le figure antiche, ſono ſtati i più diſtinti, e pregiati. Diciamo con *ſcelta*, e crediamo, che queſta oſſervazione ſia giuſta, e ben fondata.

Per quanto belle ſieno le ſtatue antiche, ſono però ſempre produzioni umane, e per conſeguen-

za capaci delle debolezze dell' umanità; sarebbe adunque cosa pericolosa per l' Artefice l'accordare indistintamente la sua ammirazione a tutto quello, che si domanda *antichità*. Avverebbe, che dopo aver ammirato in certi antichi delle pretese maraviglie, che non vi sono, si studierebbe di appropriarsele, e non sarebbe ammirato. E' di mestieri, che un discernimento illuminato, giudizioso, e senza pregiudizj gli faccia conoscere le bellezze, e i difetti degli antichi, e che avendole apprezzate, cammini sulle loro tracce con tanta maggior fiducia, perchè allora lo guideranno sempre al grande. In questo giudizioso discernimento si palesa la giustezza dello spirito; e l' abilità dello Scultore è sempre in proporzione di questa giustezza. Una mezzana cognizione delle nostre Arti appresso i Greci basta per vedere, che essi pure aveano i loro momenti di sonno. Regnava il medesimo gusto; ma il sapere non era il medesimo presso a tutti gli Artefici. L' allievo di un eccellente Scultore poteva aver la maniera del suo maestro senz' averne l' ingegno, e la capacità.

Delle più belle figure antiche da imitarsi dagli Scultori.

Di tutte le figure antiche, che sono insino a noi trapassate, le più atte a dare il gran principio del nudo, sono il Gladiatore, l' Apollo, il Laocoonte, l' Ercole Farnese, il Torso, l' Antinoo, il gruppo di Castore, e di Polluce, l'Ermafrodito, e la Venere de' Medici: e questi sono parimenti i mastri-pezzi, che i moderni Scultori debbono continuamente studiare, per farne passar le bellezze nelle loro opere: nondimeno il più profondo studio delle figure antiche, la più per-

perfetta cognizione de' muscoli, la precisione del tratto, l'arte medesima di rappresentare i passaggi armoniosi della pelle, e di esprimere le molle del corpo umano; questo sapere non è che per gli occhi degli Artefici, e per quelli di un picciolo numero di conoscitori.

Della dote più essenziale ch'aver dee lo Scultore.

Ma poichè la Scultura non si fa solamente per quelli, che la esercitano, o per quelli ch'hanno in essa acquistati de'lumi, è ancora di mestieri, che lo Scultore per meritare tutti i suffragj accoppj agli studj che gli sono necessarj una grande, ed eccellente dote. Questa dote tanto essenziale, e tanto rara, benchè esser possa comune a tutti gli Artefici, è il sentimento. Dev' esser questo inseparabile da tutte le loro produzioni. Egli è quello, che le avviva; e se le altre ne sono la base, il sentimento n'è l'anima. Le cognizioni acquistate non sono che particolari; ma il sentimento è comune a tutti gli uomini; è per questo rispetto universale; e tutti gli uomini sono giudici delle Opere, dove esso regna.

Esprimere le forme de'corpi, e non aggiugnervi il sentimento, è un non adempiere al suo oggetto, che per metà: voler diffonderlo dappertutto senza aver riguardo alla precisione, è un non fare che degli abbozzi, e un non produrre che sogni, l'impressione de' quali si dilegua non vedendo più l'Opera, anche guardandola per più lungo tempo. Unire insieme queste due parti (ma quale difficoltà!) è il sublime della scultura. Dopo queste generali Riflessioni sopra la Scultura passeremo adesso a considerarla come antica, e moderna; e poscia esporremo la maniera con cui opera in marmo, in pietra, in legno, in gesso in cartone ec.

Della Scultura Antica.

Noi non ci fermeremo a rintracciar l' Epoca di questa bell' Arte : ella si perde nell' oscurità de' secoli i più rimoti , e rassomiglia per questo rispetto alle altre Arti di una sensibile imitazione, quali sono l' Architettura , la Pittura , e la Musica . Alcuni uomini dotti danno alla Scultura perfino il diritto di maggioranza sopra l' Architettura benchè sembri naturale il riguardare l' Architettura come la figliuola della necessità, come il frutto de' primi bisogni degli uomini , che hanno dovuto inventare, e di cui hanno fatta la loro occupazione lungo tempo innanzi d' inventar la Scultura , la quale non è l' effetto che del comodo, e del lusso ; come adunque ha potuto avvenire, che l'Architettura sia stata preceduta da un' Arte che non si ha dovuto inventare se non lungo tempo dipoi ?

Si risponde , che lo Scultore , avendo per oggetto, per esempio, una figura umana, ha avuto ne' suoi primi, e più rozzi abbozzi il vantaggio di ritrovare un modello nella Natura ; imperocchè la perfezione della sua Arte consiste nella perfetta imitazione della Natura ; ma l' Architetto ha dovuto cercare per la sua imitazione delle proporzioni, che non cadono nell' istesso modo sotto ai sensi, e che nondimeno stabilite che sieno una volta si conservano , e si copiano più facilmente.

Della prima materia impiegata dalla Scultura.

Checchè ne sia, la Scultura ha incominciato dall' esercitarsi sopra l' argilla , sia per formare delle statue, sia per formare degli stampi , e de' modelli. Le prime statue, che gli uomini pensarono

rono di eriggere agli Dei, non furono dapprima che di terra; alle quali non si aggiugneva per ornamento se non un color rosso. Uomini, che onoravano sinceramente tali divinità, non debbono, dice *Plinio*, farci vergogna. Non facevano stima dell' oro, e dell' argento nè per se medesimi, nè per i loro Dei. *Giuvenale* chiama una statua come quella, che Tarquinio il vecchio fece mettere nel tempio del Padre degli Dei, *il Giove di terra*, che l' oro non aveva corrotto, nè macchiato.

Fictilis, & nullo violatus Jupiter auro.

Dopo si fecero delle statue del legno degli alberi, che non sono soggetti a corrompersi, nè ad esser rosi dai vermi, come il cedro, l' ebano, il cipresso, la palma, l' olivo.

Il Cielo non fu mai tanto cortese, e benigno verso gli uomini quanto allora che Giove medesimo era di semplice legno; Dopo che fu fatto d' oro, fu sordo alle preghiere.

Dopo il legno, i metalli, le pietre più dure, e particolarmente il marmo diventarono la materia più ordinaria e più ricercata dell' opere di scultura. Se ne cavava dalle petriere di Paro, e di Chio, e di là a poco tempo ne somministravano quasi tutti i Paesi. L' uso dell' avorio nelle Opere di scultura era noto fino ne' primi tempi della Grecia.

Dell' opere di Scultura presso agli Egiziani.

Quantunque gli Egiziani sieno tenuti per gl' inventori della scultura, non possono tuttavia aspirare in quest' Arte alla gloria de' Greci, e de' Romani. Le sculture che sono manifestamente degli Egiziani, vale a dire quelle, che sono attac-

cate

cate agli antichi Edifizj dell' Egitto, quelle che sono sopra i loro Obelischi, non si avvicinano in conto alcuno alle sculture fatte in Grecia, e in Italia. Se s' incontra una qualche Sfinge di maravigliosa bellezza, può credersi, che sia l' opera di un qualche Greco scultore, che si sarà divertito facendo delle figure Egiziane, come i nostri Pittori si dilettano talvolta d' imitare nell' opere loro le figure de' quadri dell' Indie, e della China. Non vi furono anche a giorni nostri degli Artefici, che hanno avuto il diletto di fare delle Sfingi? Se ne contano parecchie ne' Giardini di Versailles. *Plinio* non ci esalta nel suo libro alcun' opera eccellente di scultura fatta da un Egiziano; egli che ci fa così lunghe, e così belle dinumerazioni dell' opere degli Artefici famosi. Anzi vediamo, che gli scultori Greci andavano a lavorare in Egitto.

Della Scultura appresso i Greci.

Siccome avevano fabbricati degli Dei, e delle Dee, così era d' uopo per onorarli, che innalzassero loro de' tempj ornati di colonne, di architravi, di frontespizj e di diverse statue, il cui lavoro era ancora assai più stimabile del marmo, di cui le formavano. Questo marmo usciva così bello dalle mani de' Mironi, dei Fidia, degli Scopa, e de' Prassiteli, che fu l' oggetto dell' adorazione de' popoli, talmente abbagliati dalla maestà de' loro Dei di marmo, o di bronzo, che non ne potevano sostener lo splendore. Si son vedute intiere Città presso ad un popolo facile a commuoversi, immaginarsi di veder cambiare la faccia de' loro Dei. Così parla *Plinio* delle superbe statue di Diana, e di Ecate, una delle quali era a Scio, e l' altra ad Efeso.

Del-

Della Scultura appresso i Romani.

Alla Grecia pertanto la ſcultura è debitrice della ſovrana perfezione alla quale è ſtata portata. La grandezza di Roma, che doveva innalzarſi ſopra le ruine di quella de' ſucceſſori di Aleſſandro, ſi ſtette lungo tempo nella ruſtica ſemplicità de' ſuoi primi Dittatori, e de' ſuoi Conſoli, i quali non tenevano in pregio, nè eſercitavano altre Arti, ſe non quelle, che ſervono alla guerra, e ai biſogni della vita. I Romani non cominciarono a prender guſto per le ſtatue, e le altre opere di ſcultura, ſe non dopo che *Marcello*, *Scipione*, *Flaminio*, *Paolo Emilio*, e *Mummio* ebbero eſpoſto agli occhi de' Romani quel di più bello, che Siracuſa, l' Aſia, la Macedonia, Corinto, l'Acaja aveano d'opere di ſcultura. Roma vide con ammirazione i quadri, i marmi, e tutto ciò, che ſerve di decorazione e di abbellimento ai tempj, e alle pubbliche piazze.

Ognuno ſi applicò a ſtudiarne le bellezze, a diſtinguerne tutta la delicatezza, a conoſcere il pregio, e queſta intelligenza diventò un nuovo merito, ma nel medeſimo tempo l' occaſione di un abuſo fatale allo Stato. Mummio, dopo la preſa di Corinto, commettendo ad alcuni imprenditori di far traſportare a Roma una quantità grande di ſtatue e di quadri della mano de' primi maeſtri, gli minacciò, che ſe ſe ne perdeſſe, o ſe ne guaſtaſſe alcuno per via di obbligarli a pagare quello ch' erano coſtati. Queſta craſſa ignoranza non meritava ella, dice un Iſtorico, di eſſere di gran lunga antepoſta alla preteſa Scienza, che di là a poco ſottentrò in luogo di eſſa? Strana debolezza dell' umanità! L' innocenza è ella dunque anneſſa all' ignoranza? Ed è d' uopo, che ogni-

gnizioni degne per se di stima non possano acquistarsi senza che i costumi ne sentano pregiudizio per un abuso, la cui vergogna ricade tal volta, quantunque ingiustamente, sopra l' Arti medesime?

Questo nuovo gusto per i pezzi rari fu presto portato all' eccesso. Faceva ognuno a gara a chi avesse più superbamente ornate le sue case in città, e in campagna. Il Governo de' paesi conquistati offeriva loro le occasioni di farlo. Fino a tanto che i costumi non furono corrotti, non era permesso a' Governatori di comperar cosa alcuna dai popoli, che il Senato assoggettava al loro governo, perchè, dice *Cicerone*, quando il venditore non ha la libertà di vender le cose al prezzo che vagliono, non è più dal canto suo una vendita, ma una violenza, che gli si fa. Si sa, che quelle maraviglie dell' Arte, che portano il nome de' gran maestri, non aveano sovente prezzo. Di fatto non hanno se non quello, che vi mettono l' immaginazione, la passione, e per servirmi dell' espressione di *Seneca*, il furore di alcuni particolari. I Governatori di Provincia comperavano per nulla quello ch' era stimatissimo; e questi erano ancora i più moderati; la maggior parte mettevano in opera la forza, e la violenza.

L' Istoria ce n' ha date delle prove nella persona di *Verre* Pretor di Sicilia; nè egli era il solo, che così facesse. Egli è vero, che sopra di questo articolo portò costui l' impudenza a un tale eccesso, che non se ne trova verun altro esempio. *Cicerone* non sa come chiamarlo; passione, malattia, follia, ladroneccio; non trova nome che abbastanza l' esprima; non vi era nè decoro, nè sentimento di onore, nè timor delle leggi, nulla in somma che arrestasse *Verre*. Egli si cre-

ſi credeva di eſſere nella Sicilia come in un paeſe di conquiſta: neſſuna ſtatua, foſs' ella piccola, o grande, per ogni poco che foſſe ſtimata, non iſfuggiva alle rapaci ſue mani. Per dir tutto in una parola; *Cicerone* pretende, che la curioſità di Verre aveſſe privato Siracuſa di un numero di Dei maggiore di quello degli uomini di cui l' aveva privata la vittoria di Marcello.

Toſto che Roma ebbe incominciato a ſpogliar la Grecia delle prezioſe ſue opere di ſcultura delle quali arricchì i ſuoi tempj, e i ſuoi luoghi pubblici, nacquero nel ſuo ſeno degli Artefici, che procurarono di imitarle: uno ſchiavo, che riuſciva in queſto genere, diventava un teſoro pel ſuo padrone, ſia che voleſſe vendere la ſua perſona, o le opere di queſto ſchiavo. Poſſiamo adunque immaginarci qual attenzione, e diligenza ſi uſaſſe per dar loro un' educazione atta a perfezionare i loro talenti. Infine i ſuperbi monumenti della ſcultura Romana comparvero nel ſecolo di Auguſto; nè abbiamo nulla di più bello quanto i pezzi, che furono fatti ſotto il regno di queſto Principe; tali ſono il buſto di *Agrippa* ſuo genero, che s' è veduto nella galleria del Gran Duca di Fiorenza, il *Cicerone* della Vigna Mattei, i capitelli delle colonne del tempio di *Giulio Ceſare*, che ſono ancora in piedi nel mezzo del Campo Vaccino, e che tutti gli ſcultori di Europa ſono convenuti di prendere per modello quando trattano l' ordine Corintio. Nondimeno i Romani medeſimi nel ſecolo del loro ſplendore non conteſero ai Greci altro che la ſcienza del Governo, gli riconobbero per loro maeſtri nelle bell'Arti, e particolarmente in quella della Scultura. *Plinio* è quì dell' iſteſſo parer di *Virgilio*.

Le figure Romane hanno una ſpezie di maeſtoſa

sa fierezza , che dipigne bene il carattere di questa nazione padrona del mondo ; e si distinguono di leggieri dalle figure Greche , ch' hanno delle grazie trascurate e neglette. A Roma si coprivano le figure con vesti adattate a' diversi stati, ma non si esprimeva la natura con tanta delicatezza, e con tanto spirito come in Atene. Quantunque i Romani mettessero in opera nelle loro figure come i Greci il marmo, il bronzo , l' oro , l' argento , e le pietre preziose , nondimeno queste ricchezze della materia non sono quelle dell' Arte. Quello che in esse più si ricerca, e si pregia, è la perfezione dell' imitazione, e l' eleganza dell' esecuzione , nel che i Greci posero il loro studio principale . I movimenti del corpo , che ogni giorno vedevano ne' loro pubblici spettacoli, non sarebbero stati applauditi , e lodati da quel popolo delicato , se non fossero stati fatti con grazia e con verità: e da questa scuola della bella natura sortirono le opere ammirabili del loro scalpello.

I segni visibili delle passioni sono non solamente ne' gesti del corpo, e nell' aria del volto, ma debbono eziandio ritrovarsi nelle situazioni , che pigliano i più piccioli muscoli , ed in questo i Greci, che copiavano una Natura abituata alla commozione, seppero dare all'opere loro una verità, una forza, ed una finezza di espressione, a cui nessun altro popolo potè arrivare.

Avanti ch' essi avessero portata la scultura a questo grado di eccellenza, molte nazioni s'erano esercitate nella pratica di quest' Arte. S'egli è vero, che l' Amore fu il primo , che ispirò i primi tratti di questa imitazione, non volle accordarle rapidi progressi. Passò lungo tempo innanzi, che si avesse imparato a dare alle figure la situazione di un uomo, che cammina. Quelle degli

gli Egiziani aveano i piedi uniti, ed avvilluppati; ma Dedalo fu il primo che rappresentò con leggiadria, e naturalezza l' estremità delle figure.

Della Scultura presso agli Ebrei.

Tra le Nazioni i Persiani furono i soli che non hanno erette statue a loro Dei. Benchè fosse agl' Israeliti vietato dalla Legge delle dodici tavole il farsi alcuna immagine a somiglianza delle false divinità, la scultura non era tuttavia riguardata presso agli Ebrei come un' idolatria; due Cherubini coprivano l' arca colle loro ali. Il mare di bronzo, ch' era nel tempio di Salomone aveva per base quattro buoi di enorme grandezza. Nemrod per consolarsi della morte di suo figliuolo fece fare la di lui immagine; e tutto questo fu permesso secondo la Legge. Ma quanto queste statue, questi vasi, e questi buoi rozzi ed informi erano inferiori alle produzioni de' Greci? Le loro figure hanno un tenero, un morbido, una pieghevolezza, che non si sono giammai altrove vedute. Essi soli rappresentarono senza velo la bella natura in tutta la sua purità. Se le Statue di Lucina erano coperte infino ai piedi, i suoi vestiti non erano che panneggiature leggiere, e bagnate, che lasciavano vedere tutte le grazie del nudo. Siccome gli Eroi doveano essere rappresentati con gli attributi della loro gloria, e gli Dei doveano portare l' insegne della loro potenza, così si rappresentavano spesso assisi per esprimere la quiete chi godevano. In somma si vide al tempo di *Pericle* e dopo di lui fiorir la scultura de' Greci con opere eccellenti, e singolari, che sono state e saranno la maraviglia di tutti i secoli.

Del

Del numero grande degli Scultori Greci.

Pausania non fa menzione che di quindici Pittori nella Grecia, e parla di cento e sessanta nove Scultori. La quantità di opere, che questo istorico, e ancora *Plinio* attribuiscono alla maggior parte degli Artefici, che nominano, pare incredibile e più ancora alle persone del mestiere, che conoscono la pratica, il tempo, e il numero delle operazioni, che richiede la scultura per mettere alla luce le sue produzioni.

Ma un' altra riflessione più singolare del Sig. *Caylus* si è, che non ritrovasi sopra le statue Greche, che ci sono rimaste, alcuno de' nomi riferiti da *Plinio*; e per provarlo ecco la lista di quelli, che sono veramente del tempo dell' Opere, e ch'è cavata dalla Prefazione sopra le Pietre intagliate dal Sig. Baron *Stock*, dotto del pari, ch' esatto, e buon intendente.

La Venere de' Medici porta il nome di *Cleone* figliuolo di Apollodoro Ateniese.

L' Ercole Farnese quello di *Glicone* Ateniese.

La Pallade del Giardino Ludovisi d' *Antioco* figliuolo d' Illo.

Sopra due teste di Filosofi Greci nel Giardino del Palazzo Alobrandini *Linaco* figliuolo di Alessandro.

Sopra il gruppo di una madre, e di un figliuolo *Menelao* allievo di *Stefano*.

Sopra il Gladiatore nel Palazzo Borghese *Agasia* figliuolo di *Dositeo* Efesiano.

Sopra l' Esculapio nel Palazzo Verospi; leggesi *Assaletus-M*.

Sopra l' Ermete de' Giardini Montalto *Eubulo* figliuolo di *Prassitelie*.

Sopra due busti del Cardinale Albani, leggesi sopra l' uno *Zenas*, e sopra l' altro *Zenas* figliuolo di *Alessandro*.

Il

Il Torso di Belvedere è di *Apollonio* figliuolo di *Nestore* Ateniese.

Presso al medesimo Cardinale Albani leggesi sopra un basso rilievo, che rappresenta delle Baccanti, e un Fauno, il tutto lavorato alla maniera Egiziana, benchè di Artefice Greco, *Callimaco*.

L' Apoteosi di Omero porta sopra un vaso nel Palazzo Colona *Archelao* figliuolo di *Apollonio* di Priene.

Sopra un vaso, che serve di fonte Battesimale a Gaeta, e ch' è ornato di un basso rilievo, che rappresenta il nascimento di Bacco, *Salpione* Ateniese.

Noi passiamo sotto silenzio molti nomi Greci, che sono stati aggiunti in differenti tempi, e nominatamente al plinto de' due cavalli, che veggonsi sul monte Quirinale, chiamato il *Monte Cavallo*, e che portano i bei nomi di *Fidia* e di *Prassitele*.

Quello che reca ancora stupore si è, che *Plinio* non indica alcuna dell' opere, da noi ora citate; il Laocoonte, e la Dircea sono le sole delle quali egli parla, e che ci sieno rimaste, quando non voglia credersi che il gruppo de' lottatori, opera di *Cefisidoro*, figliuolo di *Prassitele* sia quello, che conservasi a Fiorenza nella Galleria del Gran Duca.

Da un'altra parte non bisogna maravigliarsi del silenzio di *Pausania* sopra tutte le belle statue di Roma. Quand' egli ha viaggiato in Grecia, erano forse state già trasportate in Italia; imperocchè i Romani attendevano da trecento anni addietro a spogliare la Grecia de' suoi Quadri, e delle sue Statue. Informati dalla fama de' più bei pezzi, aveano avuta la cura d' impadronirsene, a gara gli uni degli altri. Quanta è d' uopo che ne

ne fosse l' abbondanza, e la copia, poichè *Pausania*, che scriveva quaranta anni dopo, ci descrive questa medesima Grecia ancora ripiena de' più preziosi tesori?

Se gli Antichi non hanno parlato delle figure che ammiriamo, perchè ne conoscevano di più belle; se il loro silenzio sopra il nome degli Artefici, che ci sono rimasti, deriva, perchè ne conoscevano di più eccellenti; quali idee non dobbiam noi avere de' Greci, e della loro capacità? Ma l' immaginazione non può acchettarsi, nè concepire opere superiori a quelle, ch' essendo oggidì il più grande ormamento di Roma sono parimenti la base, e la regola de' nostri più valenti Scultori moderni.

Siccome tutte le umane cose hanno il loro periodo, così la Scultura dopo essere stata portata al colmo della perfezione dai Greci, degenerò presso a questa ingegnosa nazione perduta ch' ebbe la sua libertà; ma la scultura de' Romani, senza essere arrivata ad un così alto grado, ebbe un assai più corto regno; languiva già sotto Tiberio, Cajo, Claudio, e Nerone, e di là a poco si spense affatto. Il busto di Caraccalla è riguardato come l' ultimo sospiro della Scultura Romana. I bassi rilievi de' due archi trionfali dell' Imperadore Severo sono di cattiva mano; i monumenti, che ci restano de' suoi successori fanno ancora men di onore alla Scultura; noi vediamo dall' arco trionfale eretto alla gloria di Costantino, e che sussiste ancora al presente in Roma, che sotto il suo regno, ed anche cento anni avanti, la scultura era quivi diventata un'arte tanto rozza, quanto esserlo poteva sul principio della prima guerra Cartaginese. In ultimo era morta al tempo della prima presa di Roma fatta da Alarico, nè risorse se non sotto il Pontificato di *Giu-*

lio

lio II. e di *Leon X.* Questa si è quella, che si domanda scultura moderna; della quale adesso faremo parola.

Della Scultura moderna.

La scultura moderna è, siccome ora dicemmo, quella, che si vide rinascere insieme colla Pittura in Italia sotto i Pontificati di Giulio II. e di Leon X. Di fatto la scultura, e la Pittura possono considerarsi come due sorelle; i cui vantaggi esser debbono comuni, e diremmo quasi come una sola, e medesima Arte, della quale il disegno è l' anima; e la regola, ma che lavora diversamente sopra diverse materie: Se la Poesia non sembra tanto necessaria allo Scultore quanto al Pittore, egli non però lascia di farne un tal uso, che tra le mani di un uomo di genio; non sia capace delle più nobili operazioni della Pittura: possono chiamarsi di ciò in testimonio le opere di *Michiel Angiolo*, e del *Gujon*, il sepolcro del Cardinale di *Richilieu*, e il rapimento di Proserpina di *Girardon*, la fontana della Piazza Navona, e l' estasi di S. Teresa del Cavalier *Bernini*, e il gran basso rilievo dell'*Algardo* che rappesenta San Pietro e S. Paolo in aria in atto di minacciar *Attila*, che veniva a Roma per darle il sacco.

Se la Scultura moderna pareggi l' antica de' Greci.

La bellezza di questi e di alcuni altri pezzi hanno mosso i curiosi a mettere in problema, se la Scultura moderna pareggi quella de' Greci, cioè a dire, quello che fu fatto di più eccellente dagli Antichi. Essendo certi di avere ancora

de' mastri-pezzi della scultura antica, è naturale, ch' entriamo nell' esame di questa quistione.

Plinio parla con distinzione della statua di Ercole, ch' è al presente nel cortile del Palazzo Farnese; e *Plinio* scriveva quando Roma aveva già spogliato l' Oriente di uno de' più be' pezzi di scultura che fossero a Roma. Questo medesimo Autore ci fa ancora sapere, che il Laocoonte, che s' è veduto in un Cortile del Palazzo di Belvedere era il più prezioso pezzo di Scultura, che fosse al suo tempo in Roma; il carattere, che questo Istorico dà alle statue, che compongono il gruppo di Laocoonte, il luogo, dove ci dice, ch' erano al tempo ch' egli scriveva, e ch' è lo stesso, dove sono state dissotterrate più di due secoli dopo, rendono certo, ad onta degli scrupoli di alcuni Antiquarj, che le statue, che abbiamo, sono quelle medesime; delle quali ha parlato *Plinio*; quindi siamo in grado di giudicare se gli Antichi ci abbiano superati nell' Arte della Scultura; poichè se ci è lecito servirci di una frase del Foro, le parti hanno prodotti i loro titoli.

Vi sono poche persone, le quali non abbiano udito parlare dell' Istoria di Niobe rappresentata da un Greco Scultore con quattordici, o quindici statue legate infra loro da una medesima azione. Veggonsi ancora a Roma nella Vigna de' Medici le dotte, e preziose reliquie di questa bella composizione. Il Pasquino, e il Torso di Belvedere sono figure, che ancora sussistono del gruppo di Alessandro ferito, e sostenuto da soldati. Non vi è amatore delle bell' Arti, che vedute non abbia delle copie del Gladiatore spirante, che fu trasportato nel Palazzo Chigi; non si esalta meno il gruppo di Papirò, e la figura detta il *Rotatore*; ora noi non abbiam mai inteso dire da alcun Giudice imparziale, che questi maravigliosi pezzi non for-

sorpassino di gran lunga le più squisite produzioni della scultura moderna. Niuno ha mai paragonato con uguaglianza di merito il Mosè di *Michel-Angiolo* al Laocoonte di Belvedere; la preferenza, che lo stesso *Michel-Angiolo* ha data così apertamente al Cupido di *Prassitele* sopra il suo, prova abbastanza, che Roma moderna non contrastava niente più co' Greci in fatto di Scultura di quello che facesse l' antica. E come i moderni potrebbero venire in concorrenza? Gli onori, le distinzioni, gli incoraggiamenti, i premj, tutto è mancato al loro zelo, e alle loro fatiche; la natura, che copiano, è senza sentimento, e senz' azione; se non possono esercitarsi, se non sopra uomini, i quali non avendo fatto altro ch' esercizj di forza, non hanno mai conosciute le nobili, o delicate situazioni, che nello stato loro sarebbero sembrate ridicole. Tentereb besi pertanto invano di dare a' semplici Artigiani in tempo che si disegnano, la positura di un Eroe; non si farà mai così se non un personaggio balordo e nella cui aria si scorgerà l' imbarazzo, e la confusione. Un Pastore vestito degli abiti di un cortigiano non può nascondere l' educazione del suo villaggio; ma i Greci, che copiavano la bella Natura, avvezzi alla commozione, e alla nobiltà de' sentimenti poterono dare all' opere loro una verità, e una forza di espressione, alla quale i Moderni non possono arrivare. Questi ultimi hanno rare volte sparsa della fisonomia in tutte le parti delle loro figure; ed anzi il più delle volte sembra, che non si sieno studiati di mettere dell' espressione se non ne' lineamenti del volto; allora affinchè questa espressione maggiormente colpisse, non si sono riguardati di andar oltre alla natura, e di renderla orribile; gli Antichi sapevano assai meglio contenersi

nersi nella verità dell' imitazione. Il Laocoonte, il Gladiatore, il Rotatore, de'quali abbiamo parlato, interessano, ma non hanno nulla nè di trasmodato, nè di sforzato.

Nondimeno la Scultura moderna portata tant' oltre, ch' ha scoperto l' Arte di gettare le statue di bronzo; non cede in conto alcuno alla scultura antica per i bassi rilievi, e l'ha superata nell' imitazione di alcuni Animali, s' e permesso fondare questo giudizio sopra esempj particolari. Se si considerano i cavalli di Marc'Aurelio, quelli di monte Cavallo, quelli , che sono opera di Lisippo, che sono sulla facciata della Chiesa di San Marco in Venezia, il bue Farnese, e gli altri animali del medesimo gruppo, pare, che gli Antichi non abbiano come noi conosciuti gli animali degli altri climi, che erano di una spezie più bella della loro. Ed alcuno ancora potrebbe giudicare dai Cavalli, che sono in Venezia , e dalle medaglie antiche, che gli Artefici degli antichi tempi non abbiano osservato ne' cavalli il movimento diametrale delle gambe; ma non bisogna decidere sopra così leggiere apparenze.

E ancora meno convien credere, che i Greci abbiano trascurato di rappresentare le pieghe , e i movimenti della pelle ne' luoghi , dove si stende , e si piega secondo il movimento delle membra; egli è vero, che il sentimento delle pieghe della pelle, della morbidezza delle carni, e della fluidità del sangue si trova eccellentemente espresso nell' opere di alcuni moderni; ma queste verità son elleno men bene espresse nel Gladiatore, nel Laocoonte, nella Venere de' Medici ec? Io ammiro quanto altri mai tutte queste cose nell' Andromeda; ma chi non sa qual eccellenza vi fosse per questo nell' opere di *Policleto?* La sua statua del giovane incoronato era sì bella per l' espres-

pressione delle carni, che fu comperata per incirca venti mila luigi d' oro. Sarebbe adunque una spezie di delirio il contrastare a' Greci la preminenza, ch' è loro dovuta per questo rispetto; non vi è che la mediocrità, che voglia calcolare senza saputà del genio.

L' Europa è anche di troppo fortunata che la rovina dell' Impero Greco abbia fatto in essa rifiorire quelle poche cognizioni nell' Arti, che restavano ancora al mondo. La magnificenza de' Medici, e il gusto di Leon X. le fece rinascere.

Della Scultura Gotica.

La ricchezza delle attitudini, la delicatezza de' contorni, l' eleganza delle ondulazioni erano state del tutto obbliate per molti secoli. I Goti non avevano saputo dare alle loro figure nè grazia, nè movimenti; credevano, che alcune linee rette, e degli angoli acuti formassero l' Arte della scultura; e a questo modo rappresentavano i lineamenti del volto, i corpi, le braccia; le loro statue portavano de' cartelli, che uscivano loro di bocca, e ne' quali potevansi leggere i nomi, e gli attributi delle rappresentazioni che non aveano nessuna rassomiglianza. I moderni conobbero queste ridicole stravaganze, e si avvicinarono saggiamente all' antico.

Michiel Angiolo, *Adelgardo*, *Bandinelli*, *Bernini*, *Cellini*, *Donato*, *Rustici*, *Tadda*, *Verrocchio*, *Zumlo in Italia*, *Goujon*, *Sacrasin*, *il Puget*, *Girardon*, *Coysevox*, *Conston*, *le Gros* in Francia fecero risorgere le maraviglie della Scultura, e portarono quest' Arte ad un grado di eccellenza.

Al presente però va ogni giorno più decadendo come la Pittura. Abbiam già detto, che queste due Arti sono due sorelle a un dipresso della me-

medesima età, strettamente insieme unite, e che si alimentano di onori, di ricompense, e di distinzione, di cui la moda esser non deve l' origine.

Egli è ormai tempo che dopo queste instruzioni generali sopra la scultura passiamo all' operazioni di quest' Arte. Gli Scultori non si servono di una sola materia per fare l' opere loro; essi lavorono nel marmo, nella pietra, nel legno, nel gesso, nel cartone, nel bronzo, e negli altri metalli. Noi però in questo Articolo parleremo soltanto della scultura in legno, in marmo, in gesso, e in cartone, riserbandoci a trattare di quella in bronzo, e negli altri metalli all' Articolo STATUARIO, per non dilungarci quì di soverchio.

Della Scultura in legno.

Le spezie di legno, di cui più comunemente si servono gli Scultori, sono la quercia, e il castagno per i pezzi grandi; il sorbo, e il pero per i mezzani; e il tiglio, e il bosso per le opere delicate. Bisogna aver attenzione, che il legno, che si adopera sia tagliato lungo tempo prima, perchè altrimenti è soggetto a fendersi.

Quando uno Scultore vuol eseguire sul legno una figura, o un ornamento, la disegna prima in esso colla matita; poscia abbozza la sua opera con scalpelli di ferro più o men grossi, i quali hanno un manico di legno forte, ed atto a reggere ai colpi reiterati del maglio.

Abbozzata che sia l' opera si finisce con diverse sgubie di differenti forme.

La sgubia è una spezie di scalpello cilindrico, scavato in forma di semi-canale, la cui porzione di cerchio è più o men grande, secondo che si vuole più o meno incavare, o rotondare il luogo dell' opera, nella quale s' impiega.

Lo

Lo Scultore ferma la sua opera sul banco col mezzo del verletto stromento noto, e comune a molti altri Artefici.

Il maglio non s' impiega se non per abbozzar l' opera; la palma della mano fa il medesimo officio quando si deve finire.

Tagliar bene il legno è un' espressione usata tra gli Scultori; e significa lavorare una figura, o un ornamento con gusto. La bellezza dell' opera si è, che sia tagliato *teneramente*, e che non veggasi nel lavoro nè *secchezza*, nè *durezza*.

Della Scultura in pietra.

La Pietra è di tutte le materie quella, che sembra più atta all' opere di Scultura; il marmo particolarmente quand' è tagliato da un valente ed abile artefice rappresenta tutta la tenerezza, l' espressione, le grazie, e il finito della Natura.

Lo Scultore, che vuol eseguire una qualche grand' opera di marmo, non si contenta di un modello di terra, che smagrisce seccandosi; ma quando ha eseguito in terra il disegno dell' opera, fa sopra di questo primo modello uno stampo di gesso; e in questo stampo un altro modello parimenti di gesso. Sopra di questo ultimo lo Scultore prende tutte le sue misure quando deve tagliare il marmo.

Alcuni Scultori si servono solo del compasso per assicurarsi della giustezza de' rapporti. Altri usano maggior precauzione; mettono sul capo del modello, un cerchio immobile diviso in gradi, con una regola mobile fermata nel centro del cerchio, e divisa parimenti in molte parti. Dalla sommità della regola pende un filo con nn piombo, che serve a percorrere tutti i punti, che dal-

dalla figura debbono riportarsi sul ceppo di marmo, dall'alto del quale pende una medesima linea che quella ch'è nel modello. L'inconveniente di questo ultimo metodo si è, che la figura può disordinarsi, e dare delle false indicazioni.

Quando il marmo è digrossato, secondo le misure, che si sono prese per formare una qualche figura si porta innanzi l'opera con una punta, e talvolta s'impiega in questo lavoro la doppia punta, chiamata altrimenti *dente di cane*. Mettesi poscia in uso la gradina stromento piatto, e tagliente, che ha due tacche, o denti; a questo stromento succede lo scalpello tutto liscio per toglier via i segni, che la gradina ha lasciati sopra il marmo; dopo questo si piglia la *raspa*, spezie di lima, che mette l'opera in grado di esser finita. Di queste raspe o lime altre sono diritte, ed altre curve; altre più forti, ed altre più dolci. Infine si adopera della pietra pomice, e del tripoli per rendere tutte le parti della figura liscie ed eguali, e quando si vuol dare del lustro al marmo, si sfrega con pelle, e paglia bruciata.

Oltre agli stromenti quì sopra indicati gli Scultori fanno ancora uso della *martellina* picciolo martello, un capo del quale è in punta, e l'altro ha de' denti forti di buon acciajo, e fatti quadri perchè abbiano maggior forza serve questa per rosicchiare il marmo ne' luoghi, dove non si può servirsi di ambe le mani per lavorare collo scalpello, e colla mazza o maglio.

La pigna è un pezzo di ferro, un capo del quale formato di buon acciajo è armato di molte punte forti. Si adopera per fare un buco, pel qual lavoro gli stromenti taglienti non sarebbero buoni. Si percuote sulla pigna colla mazza, e le sue punte ammaccando il marmo lo ri-

riducono in polvere. Gettasi di tratto in tratto dell' acqua nel buco, a misura che si va incavando per far uscire la polvere del marmo, e per impedire ancora, che il ferro non si riscaldi, e che l' acciajo non perda la tempera. Si adopera il *trapano* per forare, e incavare ne' luoghi della figura, dove non si potrebbe servirsi dello scalpello senza mettersi a rischio di fare scheggiar il marmo.

Gli altri stromenti necessarj allo Scultore sono la *rotella* spezie di scalpello rotondato e la *punta* altra sorte di scalpello quadrato che termina in punta.

I medesimi strumenti servono agli Scultori, che lavorano sopra le altre pietre; se non che non debbono essere tanto forti come pel marmo. Quando si lavora sulla pietra, che non sia marmo, lo Scultore ha dinanzi a se una scodella, dove vi è del gesso stemperato con della polvere della pietra, che si lavora, e ciò serve a riempiere i vuoti, e a riparare i difetti della pietra.

Del fare i modelli in terra.

Per fare i modelli in terra si mette sopra uno scanno o cavalletto dell' argilla, che si lavora dipoi colle dita, ovvero con degli *sgrossatoj*, spezie di stromenti, che vanno rotondandosi per uno de' loro capi, e che per l'altro sono piatti. Di questi sgrossatoj ve n' ha che sono liscj dai lati; altri sono ad *unghiella*; e questi servono ad aggguagliar l' opera; altri hanno delle tacche o sia denti, e servono a levar via la terra in guisa che sia come graffiata, il che talvolta è un effetto dell' Arte.

De' modelli in cera.

Quanto alla cera, che si vuol adoperare per far modelli, questa ricerca una qualche preparazione. Alcuni mettono una mezza libbra di arcanson o colofonia sopra una libbra di cera; si può anche aggiugnervi della trementina facendo struggere e liquefare ogni cosa con olio di oliva, di cui se ne mette più o meno, secondo che si vuol rendere la materia più dura, o più molle. Si meschia ancora alle volte in questa composizione un poco di minio per darle un color più dolce. Questa cera così preparata si lavora colle dita, e con gli sgrossatoj come la terra.

Della Scultura in gesso.

La scultura in gesso altro non è per così dire che l' arte di far le forme o stampi. S' impiega comunemente nell' interno delle stanze per formare de' bassi rilievi, cornici, fregi, metope, vasi, ed altri ornamenti. Si fanno primieramente de' modelli in terra sopra forme, o false forme, secondo i luoghi, dove si vogliono collocar l' opere; e se ne fanno fare gli stampi in gesso. Questi stampi sono composti di molti pezzi, che si riportano, e si rinchiudono con de' segni in una o molte cappe secondo il volume, e il rilievo dell' oggetto modellato. Quando questi stampi sono ben asciutti, e secchi, si *abbeverano* dandoloro col pennello molte mani di olio, il che gl' indura, ed impedisce, che il gesso non si attacchi. Ciò fatto, si versa nello stampo del gesso bene stacciato, e finissimo. Per cavare il gesso modellato si spogliano in prima una dopo l' altra tutte le parti dello stampo nel medesime ordine, con cui

cui si sono collocate, ed allora si discopre il suggetto in gesso, che riporta fedelmente perfino le parti più delicate, e sottili del modello, non rimanendo più a far altro, che riparare, e spesso ancora a levar via le cuciture, cagionate dalle giunture de' pezzi dello stampo. Quando questi pezzi di scultura in gesso debbono servir di ornamento ad un qualche edifizio, si tagliuzzano con un' accetta, o con qualche altro strumento i luoghi, dove debbono esser posti; si accomodano, e si fermano col gesso. In ultimo poi si uguagliano con gli strumenti di legno, e talvolta ancora colle raspe.

Le figure ed altre opere di gesso in gran rilievo si lavorano come dicemmo parlando de' modelli.

Della Scultura in Cartone.

Vi sono due maniere per lavorare in cartone le opere di scultura. Non avendosi in sì fatti lavori a temere verun altro inconveniente che l' umidità dell' aria, non s' impiegano d' ordinario se non ne' luoghi coperti; come nell'interno delle Chiese per ornamenti degli altari e delle pompe funebri, e nelle salle, e in altre stanze in occasione di spettacoli, e di pubbliche feste. Per eseguire questa sorte di lavori bisogna prendere quell' istesse precauzioni, che abbiamo esposte per le altre maniere di scultura; vale a dire, convien fare prima d' ogni altra cosa, sia in pieno, o in basso rilievo, i modelli delle cose, che si vogliono rappresentare. Bisogna similmente far tirare degli stampi sopra de' modelli, come dicemmo per la scultura in gesso. S'indura lo stampo imbevendolo d' olio bollente; e quand' è secco, e in ordine, vi si mettono per primo strato

to o suolo de' fogli di carta imbevuti d' acqua senza colla; che si dispongono diligentemente intorno a tutte le parti dello stampo. Tutti gli altri corsi che vi sidanno, si fanno parimenti con carta; ma imbevuta di colla di farina; e si continua corso sopra corso colla carta incollata fino a tanto, ch' abbiasi data all' opera la grossezza di due o tre linee; il che forma un corpo bastevolmente solido. Ma conviene avvertire nel collocare tutti questi corsi di carta, di farla obbedire colle dita, o con gli sgrossatoj, perchè arrivi fino al fondo delle più profonde cavità dello stampo; perchè ne piglino esattamente i tratti; e si riportino sul cartone con tutta la finezza, che lo Scultore ha data al suo modello.

Si lasciano seccare questi cartoni esponendogli al sole, o ad un fuoco dolce, per dubbio, che il soverchio calore non cambi o sconcerti le forme cagionando delle bozze, e facendo rigonfiare la carta. Asciutti e secchi che sieno i cartoni, si levano via dallo stampo. Si mettono insieme, e si adattano con fili di ferro. La carta, che più comunemente si adopera per queste tali opere è pel primo corso la carta bigia-bianca, e dopo ogni sorte di carta spugnosa bianca o bigia ch' ella si sia, è buona a far corpo con la colla.

La seconda maniera di formar opere di scultura in cartone si è farle di carta, vale a dire, di carta battuta in un mortajo. Questa pasta si fa d' ordinario delle ritagliature, che i Cartolaj fanno delle loro carte da conti o da lettere; le più fine sono le migliori. Piglinsi queste ritagliature, che si mettono in un vaso pieno d' acqua, che si deve mutar spesso, lasciandole star quivi a molle finchè si riducano in pasta o in pappa. Ridotta che sia questa pasta così, si adopera nel modo, che adesso spiegheremo.

Si

Si ha avuta l' attenzione, come s' è detto, quì addietro, d' imbevere d' olio, e d' indurare lo stampo; vi si mette sopra quanto più ugualmente si può, la grossezza d' incirca due, o tre linee di questa pasta; vi si preme sopra, e con forza, e si fa uso di una spugna per cavarne l' umidità per quanto è possibile: si fa seccar questa pasta al fuoco, o al sole; indi con un grosso pennello, e con colla di farina, s' imbeve questo cartone, sul quale si mettono molti scorsi di carta bigia bianca, e bigia per dare un corpo a questo cartone, che infino allora era senza corpo, e senza colla.

Fatta questa seconda operazione, si lascia seccare, e poi si ricomincia con colla forte di Fiandra o d' Inghilterra ad imbevere i corsi o strati di carta, e vi si applica della tela: e spesse volte vi s' insinuano delle armature di fil di ferro, che si mettono tra la carta bigia, e la tela, il che impedisce, che i cartoni non si concertino, e fa che restino nella vera forma, che lo Scultore ha data al modello.

Questa maniera di fare il cartone è la migliore, sì per la solidità, come anche per riportare esattamente tutte le più minute parti del modello. Queste opere, siccome dicemmo, non temono altro inconveniente che quello dell' umidità. Non si rompono, i vermi non le rosicchiano, e possono anche indorarsi come le opere in legno.

SELCIATORE.

Il Selciatore che chiamasi ancora Lastricatore è colui, che mette in opera il selciato o il lastrico, coprendone il suolo delle strade maestre, delle vie delle città, delle pubbliche piazze, de' cortili, delle stanze ec.

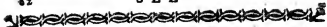
Il Selciato o il Lastrico, non intendendo con questo termine il lavoro, o l'opera che si fa, giacche si adopera anche in questo significato, è qualunque materia, gesso, terra, sabbia, calcinaccio, ciottoli, mattoni, quadrelli di terra cotta, marmo, e qualunque altra natura di pietra, assodata, battuta, o consolidata sulla superficie della terra, o di un solajo, in guisa che produca una crosta, o un piano solido, e fermo atto a sostener quello, che deve riposarvi, o passarvi sopra.

De primi principj dell' arte del Selciatore.

Secondo *Isidoro* i Cartaginesi vicini alla Barberia sono stati i primi, ch' hanno selciata la loro città di pietre; dopo a loro esempio *Appio Claudio Cieco* fece selciare la città di Roma 188. anni dopo i' espulsione de' Re, e da lui fu denominata *la via Appia*. Infine i Romani impresero i primi a selciare le strade maestre fuori della città e appoco appoco hanno dilatata quest' opera quasi per tutto il mondo; *per omnem orbem vias disposuerunt*, come parla il medesimo *Isidoro*.

De' Selciati delle strade presso ai Romani.

I Romani ebbero due maniere differenti di selciare le loro strade maestre; alcune si selciavano di pietre ed altre erano cementate con argilla; terra tegnente e sabbia. Le prime erano a tre ordini come s' è osservato ne' vestigj, che ne sono rimasti; quello del mezzo, che serviva per la gente a piedi era un poco più elevato che i due altri, in guisa che le acque non vi si potevano fermare. Si selciava alla rustica, cioè a dire, di grossi quadri di pietra a giunture incerte.

I due

I due altri ordini erano coperti di sabbia legata con terre grosse, dove i cavalli camminavano molto comodamente. Da un intervallo all'altro trovavansi su gli orli delle grosse pietre poste ad una comoda altezza per poter montare a cavallo, perchè gli Antichi non aveano l'uso delle staffe. Si trovano ancora le colonne milliarie, sopra le quali vedevansi scritte le distanze di tutti i luoghi e la parte della strada, che conduceva da un luogo all' altro. Questa fu un' invenzione di *C. Gracco*.

Le strade selciate nella seconda maniera cioè a dire, solamente di sabbia, e di argilla erano a schiena d' asino, sicchè l' acqua non vi si poteva fermare, e il fondo essendo arido, e facilmente asciugandosi, restavano sempre nette dal fango, e dalla polvere. Se ne vede una nel Friuli, che gli abitanti chiamano Postumia, la quale mena nell' Ungheria, ed un' altra sul territorio di Padova che partendo dalla città medesima va infino all' Alpi.

Aurelio Cotta ebbe la gloria di far selciare la via Aureliana l' anno 513. della fondazione di Roma. *Flaminio* fu l' autore della via Flaminia e la via Emilia fu fatta per comando di *Emilio*. Essendo stati creati i Censori fecero degli Editti per moltiplicare i selciati delle strade maestre, e determinarne i siti, l' ordine, e la maniera. Passiamo alla costruzione de' selciati interni degli edifizj di Roma.

I selciati, che i Romani formavano sopra i solaj di tavole, o di travi si chiamavano *contignata pavimenta*, e i solaj *contignationes*. La prima attenzione degli operaj si era di fare in modo, che nessuna parte del loro selciato si avanzasse sopra i muri; ma che tutta l'opera intiera appoggiasse sul tavolato, per dubbio, che il legno ri-

tirandosi per secchezza, ovvero affondandosi per cagione del peso del murato non producesse delle fenditure nel selciato; il che trovasi minutamente spiegato da Vitruvio.

De' Selciati de' Solai presso ai medesimi.

I selciati de' solaj, che chiamavano *coaxationes* o *coassationes*, si facevano di tavole di quella spezie di quercia, che si domanda *esculus*, perchè è men soggetta a piegarsi; ed inoltre per preservarle dal vapore della calcina, che si mescola colle materie, che vi si gettano sopra, le coprivano di un letto di felce, o di paglia, come gli Agricoltori ne mettono sopra i loro mucchj di frumento perchè il grano non patisca dall' umidità della terra.

Sopra di questo primo letto di felce, o di paglia gli operaj mettevano, e stendevano il loro murato a quattro differenti corsi. Il primo era composto di pietre o ciottoli, legati insieme con calcina e cemento. Questo primo corso di murato, che faceva il fondamento dell' opera, chiamavasi *Statumen*.

Il secondo corso di murato si faceva di pezzi di pietra vecchia infranta e mescolata con calcina; il che essi chiamavano *rudus*; e se questa materia era di pietre infrante, che non avessero mai servito, la chiamavano *rudus novum*, e la mescolavano in parti eguali con calcina viva; se proveniva da rottami, che fossero già stati messi in opera chiamavasi *rudus redivivum*. Non si meschiavano più che due parti di calcina con cinque di tal materia; e l' applicazione, che se ne faceva a colpi di mazzeranga, per assodarla, appianarla, ed uguagliarla, e chiamavasi *ruderatio*: bisognava, che tutto questo terrapienato tanto di ciot-

ciottoli, come di rottami, avesse per lo meno nove pollici di grossezza dopo essere stato sufficientemente battuto, ed assodato.

Sopra di questo terrapienato facevasi per terzo corso un cemento composto di una parte di calcina contra tre di mattoni, o di stoviglie infrante, o di tegole battute. Stendevasi questo cemento sopra la *ruderazione* come uno strato tenero e molle, per porvi sopra il quarto corso di selciato, che serviva di ultima coperta all' opera intiera, e che per questa ragione chiamavasi *summa crusta*.

Gli Architetti davano al terzo corso del loro murato il nome di *nucleus*, che significa quello, che vi è di più tenero e buono a mangiare nelle noci, nelle mandorle, e nell' altre frutta a nocciolo: questo paragone trovasi molto conforme a que' versi di *Plauto*

Qui è nuce nucleum esse vult frangat nucem.

Così il corso di cemento chiamato dagli Architetti *nucleus* è la parte più tenera e molle del selciato, che trovasi tra le due parti più dure, che sono la ruderazione di sotto, e i quadri dell' ultimo strato di sopra.

Infine i Romani arricchiti delle spoglie delle Nazioni selciarono i cortili de' loro palazzi, le loro salle; le loro camere, e coprirono perfino le loro muraglie di mosaico, e d' intarsiatura. La moda di tali lavori fu introdotta a Roma sotto di Silla, il quale gli pose in opera nel tempio della Fortuna di Preneste. Vedi gli Articoli MOSAICO, ed EBANISTA.

De' lavori di selciato presso di noi.

Noi non ci dilungheremo in questo Articolo parlando di tutte le maniere di selciati, che so-

no in uso al presente appresso di noi, ma ci contenteremo di dare un' idea di quest' Arte esponendo il modo, che si tiene per selciare le strade maestre, le vie, e le piazze pubbliche di una città.

La materia, che d' ordinario si adopera per fare questi lastrichi è la selce, di cui ve n' ha di due sorte: una grossa, che serve per i luoghi, e passaggi pubblici; e l' altra minuta, che non si adopera se non per i luoghi particolari. La prima ha comunemente da sette in otto pollici in quadrato, e la minuta da quattro in cinque.

Per formarsi un' idea del lavoro del Selciatore convien supporre il terreno di una strada nudo, e in pronto per essere lastricato.

La prima cosa, che si fa, si è perticare il terreno per sapere la quantità di lastrico, che può contenere. Ci vogliono daccirca ottanta pezzi di grossa selce per ogni pertica in quadrato; e due some di sabbia fanno d' ordinario due pertiche di selciato.

Quando il terreno è perticato, due manovali cominciano a *far la forma* colla loro zappa; la forma è il letto di sabbia, sopra il quale è posto il lastrico. Dopo questa operazione uno degli operaj mette nel mezzo del rigagnolo uno spago attaccato a due cavicchie di ferro per dirigger l' opera: mette poscia i selci più bassi, che formano il rigagnolo, e dopo questi le *contra giumelle*, che così chiamansi i selci, che si congiungono d' ambi i lati co' primi per metà. Le contra-giumelle esser debbono un poco più alte che i primi quadri.

Messe le contra-giumelle, e i primi quadri, gli altri Operaj proseguiscono il lavoro, gli uni sulla medesima linea de' primi quadri, e gli altri sopra quella delle contragiumelle fino al muro, se ve n' ha, ovvero fino alla volta.

I se-

I selci, che si mettono allato, e sulla medesima linea de' primi quadri chiamansi contra quadri, e quelli che si mettono a lato sulla medesima linea delle contra-giumelle semplicemente *selciati*; disposti, e messi i selciati, si guerniscono di sabbia, e si battono con un martello, sino a tanto che sieno a livello; dopo un Operajo finisce di affondarli e di assodarli con uno strumento, detto la *mazzaranga*; ch' è un cilindro di legno di sei pollici di diametro, ed alto sei piedi, fortemente ferrato in ambi i capi, affine di renderlo più pesante, e di dargli più colpo: è guernito di due manichi nel mezzo per maneggiarlo, ed innalzarlo.

Dopo questa operazione si mette all'incirca un mezzo pollice di sabbia su tutta la superficie del lastricato; questa sabbia s' insinua in due o tre giorni, più o meno fra le pietre, col passaggio delle vetture, e della gente, e maggiormente le assoda.

Il lastrico, o selciato colla calcina e col cemento si fa nell' istessa maniera, con questa sola differenza, che per questo lavoro si adopera della malta in vece di sabbia.

SELLAJO. (Arte del)

Il Sellajo è l' Artefice, che guernisce le casse delle carrozze, e delle sedie, e che fa parimenti delle selle per i cavalli di montura: egli ha preso il suo nome da questo ultimo lavoro.

Del lavoro delle Selle.

Una sella, perchè sia ben fatta, ricerca qualche attenzione. Si piglia in prima la misura del cavallo, per far la base della sella, in guisa che

si adatti bene sopra il cavallo senza offenderlo : Questa base si fa di due pezzi di legno di faggio piegati un poco in arco sopra la schiena del cavallo e che ne seguono la forma. Questi pezzi si domandano gli arcioni della sella ; la loro bontà, e la loro solidità contribuiscono molto a render la sella di un buon servizio. L' arcione davanti è composto di un' arco, ch' è posto al di sopra della giuntura delle spalle del cavallo ; l' arcione di dietro ha un giro più largo, più rotondo, e proporzionato alla parte del cavallo, sopra di cui riposa. I due arcioni sono uniti insieme da ciascun lato con una traversa di legno. Sopra di questi arcioni si fabbrica la sella.

Si prendono primieramente de' nervi di bue, che si riducono in filaccia, e ch's' incollano tutto all' intorno degli arcioni ; essendo questi nervi ben asciutti, ed aderenti al legno, accrescono di molto la sua forza, senz' accrescere gran fatto il suo peso: si guerniscono in appresso questi arcioni di dentro, dalla parte, ch' è rivoltata verso la schiena del cavallo, di una striscia di ferro battuto che finisce di dar loro tutta la forza, e la solidità necessaria. Nell' arcione dinanzi e in quello di dietro veggonsi due parti rilevate, l' uso delle quali si è di tenere il cavaliere più fermo nella sella, e che si fanno di due pezzi di legno un poco arcati. Si mettono di poi i quartieri che sono due pezzi di cuojo posti nei lati della sella, e che servono ad impedire, che lo stivale non poggi sul fianco del cavallo; si fa in ultimo la sedia, sopra la quale riposa il cavaliere ; si fa di cuojo o di velluto, e si riempie di crine.

Per impedire, che gli arcioni, che sostentano il corpo della sella, e che le danno la forma, non appoggino soprà il cavallo, si guerniscono di due cuscinetti di tela, ripieni di borra, e che sono

fono attaccati difotto della fella; e quefti fanno, che gli arcioni non poggino fopra il cavallo, e non l' offendano fia nella giuntura della fpalla, fia nell' altre parti fopra le quali ripofano.
La fella ben fatta dev' effer giufta ful cavallo, e pofta nel mezzo del corpo; deve poggiare ugualmente per non offendere il cavallo; e gli arcioni debbono prendere il medefimo giro, che le cofte, fenza premerle più in un fito, che nell' altro.

Fabbricata che fia a quefto modo la fella, altro più non refta che attaccarvi le correggie che fervono a tenere le cinghie, che fermano la fella ful cavallo, ftringendole con delle fibbie: le fibbie migliori fono quelle all' Inglefe, perchè le punte de' loro ardiglioni effendo ripiegate non poffono lacerar lo ftivale. Si ferma ful davanti della fella con una fibbia da ciafcuna parte il *pettorale*, ch' è un pezzo di cuojo di Ungheria deftinato ad impedire, che la fella non dia indietro; ma non deve fcendere più abbaffo della giuntura del davanti della fpalla, altrimenti metterebbe oftacolo al movimento di quefta parte. Si ferma fimilmente di dietro alla fella un cuojo, che fi domanda *groppiera*, in capo alla quale è il *pofolo*, ch' è una fpezie di anello di cuojo nel quale fi paffa la coda del cavallo; il che impedifce, che la fella non ifdruccioli, e fcorra davanti.

Delle varie fpezie di Selle.

Si coftruifcono molte fpezie di felle, che hanno qualche varietà nelle loro forme; tali fono le felle da maneggio, quelle da caccia, e quelle da viaggio. Le felle da maneggio hanno le parti rilevate davanti, e di dietro affai alte; incaffano

il cavaliere nella sella, gli fanno pigliare la posizion naturale, lo tengono fermo, e sempre nella più vera attitudine di cavaliere. La sella, che si adopera tanto per i viaggi come per la guerra ha le parti rilevate men alte. La sella rasa non ha parti rilevate se non davanti, e queste ancora bassissime; la sella all' Inglese non ha parti rilevate di alcuna sorte; è affatto rasa, ed essendo più leggiera si adopera per la caccia.

Dell' origine delle selle.

L' origine della sella non è ben conosciuta. Decan ne attribuisce l' invenzione ai Salj, antichi popoli della Franconia, e quindi a parer suo è derivata la voce sella.

Egli è certo, che gli antichi Romani non aveano nè l' uso della sella, nè quello delle staffe; per la qual cosa *Galeno* fa osservare in parecchi luoghi delle sue opere, che la cavalleria Romana era soggetta a molte malattie delle anche, e delle gambe, per non avere i piedi sostentati a cavallo. *Ippocrate* aveva osservato avanti di lui, che gli Sciti, i quali stavano molto a cavallo, erano incomodati da flussioni nelle gambe per l' istessa cagione.

Il primo tempo, in cui vediamo farsi menzione di selle presso ai Romani è l' anno 340. allora quando Costanzo, che combatteva contro di suo fratello Costantino per levargli l' Impero, penetrò fino allo squadrone, dov' egli era in persona e lo cacciò fuori di sella, come riferisce *Zonara*.

SETA (Arte di prepararla)

La Seta è, come si sa per ognuno, e come s' è veduto nell' Articolo BACCO DA SETA un filo molle, fino, delicato, e leggiero, ch' è l' opera dell' insetto da noi quì accennato.

Nell' Articolo ora citato è stata minutamente esposta l' istoria della seta, la maniera di allevare i vermicelli, o Bacchi, che ce la somministrano, e quella ancora di levarla da' loro gusci o bozzi, che si domanda *la Trattura*; e perciò altro non ci rimane a fare adesso, che spiegare il modo, con cui si fila, o si acconcia per renderla atta ad essere impiegata nella Fabbrica de' drappi, o in altri lavori.

Delle diverse preparazioni della seta.

Per agevolare l' intelligenza a' curiosi di questa preparazione della seta, è d' uopo premettere, che tutte le sete in generale, che sono semplicemente state levate via dal bozzolo si chiemano *setta grezza*.

Questa seta grezza riceve dipoi diverse preparazioni; se ne fa del *pelo*, della *trama*, e dell' *organzino*.

Del Pelo.

Il *pelo* è composto di un solo filo di seta grezza torto debolmente sopra di lui medesimo: questa preparazione è necessaria per dare maggior solidità, e consistenza a questa qualità di seta, e perchè tingendola non mandi fuori la borra; il pelo è vietato in tutti i drappi di seta, e non si adopera se non ne' lavori de' Berettaj.

Del-

Della Trama.

La *trama* è composta di due fili di seta grezza torti leggiermente come il pelo; ve n' ha anche a tre fili, ma non è comune.

Si dà ancora il nome di trama ad una certa quantità di fili di seta grezza, torti insieme sopra una macchina disposta per questa operazione che si domanda *ovale*; ma siccome questa qualità di seta non è buona, che per i Berettaj, così non ne faremo parola se non dopo, che avremo spiegata la maniera, con cui si fabbrica l' organzino, del quale abbiam detto qualche cosa anche sotto a questa voce.

Dell' Organzino.

L'organzino è composto di due fili di seta grezza; ve n'ha ancora di tre o di quattro; ma i più ordinarj sono di due soli fili. La preparazione di questa qualità di seta è assai diversa da quella dell' altre: avendo l' organzino bisogno di una forza straordinaria, perchè possa resistere all'estensione, e alle fatiche del lavoro del drappo, di cui compone la catena, o tela, nella qual è passata la trama, si ricerca per la composizione dell'organzino, che ogni filo di seta grezza, di cui è composto, sia torto separatamente sopra di se medesimo, onde acquisti una forza straordinaria, coll' ajuto di un molino disposto per questa operazione. Questa torcitura, alla quale si dà il nome di primo apparecchio, e che si fa a destra, è tanto importante, che secondo il più esatto calcolo, tre pollici di lunghezza del filo, preparato come conviene, avranno ricevuto sopra ad 800. torciture. In Piemonte fu nel 1737. ordinato con un Re-

golamento, che si diano agli organzini, nella filatura, o primo apparecchio sessanta punti di sotto, e quindici di sopra; cioè a dire, che non avendo il perno, che conduce quello del rocchetto, sopra il quale si avvolge la seta, a misura che si lavora, più che quindici denti, e il rocchetto un perno di sessanta, bisogna, che il perno conduttore faccia quattro giri per farne far uno al rocchetto, il quale per conseguenza girando assai dolcemente dà tempo al filo di seta grezza di ricevere la torcitura o apperecchio, che si rende necessario; di maniera che se il perno di quindici denti ne avesse trenta, e quello del rocchetto sessanta all' ordinario, il filo non avrebbe tanta torcitura od apparecchio, perchè raccoglierebbe la seta più presto, non dando il molino se non la torcitura ordinaria, la quale non cresce nè scema, se non in proporzione del movimento lento o veloce, che si dà al rocchetto.

Essendo ogni filo preparato nel modo, che abbiam ora spiegato, bisogna dare all' organzino la retorcitura, o il secondo apparecchio per finirlo; bisogna per arrivare a questa seconda operazione addoppiare, o unire insieme due fili della seta preparata come s' è detto di sopra, e quando si ha il numero de' rocchetti necessarj, si rimettono sul molino per dar loro la torcitura necessaria; e questo è quello, che si domanda *caricare il molino*; con questa differenza, che la seconda torcitura non importa che la decima parte della prima, poichè secondo il Regolamento quì innanzi citato, gli organzini grossi debbono essere ritorti tanto sopra quanto sotto, ovvero punto sopra punto: il che fa un quarto di differenza pel movimento; poiche in questa seconda operazione, in vece di un rocchetto per raccogliere il filo, la cui circonferenza è d'ordinario di sei pollici,

si

si adopera un naspo, la cui circonferenza è di quindici pollici all' incirca; il che facendo raccogliere, od innaspare la seta più presto, non dà che una leggierissima torcitura in questa seconda preperazione.

Bisogna avvertire, che i rocchetti pel secondo apparecchio, girano a sinistra, perchè se si facessero girare come nel primo a destra, la seta torta una seconda volta pel medesimo verso, avendo ricevuta una torcitura grande, si arriccierebbe in tal guisa, che sarebbe impossibile adoperarla; sicchè i due fili torti e preparati come abbiam ora dimostrato, in guisa che pare, che non ne compongano che un solo, formano il filo di organzino.

Gli organzini a tre o quattro fili ricevono la medesima preparazione che quelli a due fili, tanto pel primo come pel secondo apparecchio, con questa differenza, che per fare un organzino a tre fili, bisogna addoppiare o unire insieme tre fili sopra un medesimo rocchetto: per un organzino a quattro fili, se ne uniscono insieme quattro, e poscia caricando il molino, si dà loro il secondo apparecchio come ai primi.

Resta ad osservare, che quantunque il molino non giri che da una medesima parte, ch' è a sinistra, nulladimeno un solo molino può fare tutte queste qualità di sete, che abbiam quì descritte, quantunque i rocchetti debbano necessariamente girare a destra, e a sinistra, tal essendo la disposizione de' molini, che le parti, che sfregano contra i fusi, che sostentano i rocchetti, hanno il loro movimento di dentro pel primo apparecchio, e di fuori pel secondo; questa è una delle maggiori perfezioni de' molini, a cui i Piemontesi hanno dato molto risalto, e splendore.

Della Seta detta Ovalata.

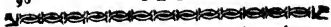
La seta detta *ovalata*, riceve una preparazione

ne simile a un dipresso a quella della trama, con questa differenza, che in vece di due o tre fili di seta grezza solamente, che compongono questa ultima qualità, la prima è composta di otto, dodici, e talvolta ancora di sedici fili; ma questa qualità di seta non è buona che per i Berettaj; perchè un drappo non deve ricevere nella sua fabbrica, se non una certa quantità di fili di trama; quantità proporzionata al disegno, o alla sua riduzione, o alla grossezza dell' organzino, di cui è composta la catena; non potendosi fare un drappo perfetto, se non s' impiega in esso una qualità di seta, i cui fili non possano essere diminuiti, nè accresciuti, siccome avverrebbe colla seta ovalata.

Alcuni Fabbricatori di calze di seta in Francia aveano trovato il modo per rendere le calze leggiere, d' impiegar delle trame finissime. Queste trame facevano riuscire le calze difettose e cattive, e però fu prescritto con un decreto del Consiglio, che le sete preparate per i lavori, e le opere de' Berettaj, non potessero adoperarsi in meno di otto fili, i quali potevano essere di trama, o di pelo indifferentemente, ma però di seta lavorata al Filatojo. Ma siccome le sete di questa spezie facevano montar le calze ad un più caro prezzo, che non sono al presente, a cagione delle spese dell' innaspamento, e dell' addoppiamento, così i Fabbricatori di calze di Nimes, e di Lione inventarono l' ovale, ch' è in uso in tutto il Regno di Francia, affinchè la tenuità del prezzo di questa merce, procurasse uno spaccio, e consumo maggiore.

Per rendere più intelligibile la differenza della seta ovalata dalla trama, o dal pelo in quanto alla spesa, è d' uopo osservare, che secondo l' antico metodo, quando la trama o il pelo erano tin-

tinti, bisognava innaspárli, il che costava assai: fatto ch' era l' innaspamento, bisognava in appresso addoppiare, od unire insieme la quantità di fili innaspati, che doveano comporre quello che da' Francesi si domanda *assises*: (a) tutte queste operazioni incaricavano questa materia; l'addoppiamento, unendo insieme i fili, che non potevano essere meno di otto, dava loro una spezie di torcitura, per poterli più facilmente impiegare: oltre a ciò era d' uopo, che le sete, trama o pelo, fossero state lavorate al molino; come detto abbiamo, parlando della filatura, e questo accresceva le spese della preparazione. Al presente l' ovale risparmia il lavoro del molino, l' innaspamento per intiero, e l' addoppiamento in parte, perchè essendo l' ovale un' imitazione dell' addoppiamento, ed una sola operaja facendo quanto sedici, secondo l' antico metodo, la paga, che si dà per questa preparazione, equivale alla proporzione del lavoro.

S' è detto, che la seta ovalata è un' unione di otto, dodici, ed anche sedici fili di seta grezza secondo la qualità della seta o il peso che si vuol dare alla calza. Questa seta, o questi fili sono preparati come la trama, vale a dire, torti leggiarmente insieme sopra di se stessi, e debbono comporre la metà dell' *assisa*, la quale per la sua grossezza s' innaspa così facilmente, che non se ne computa la spesa; e questa è la sola preparazione, di cui abbisogna: in questa operazione si trovano compresi la filatura, l' innaspamento, e una

(a) *L' assisa è la seta, che si distende sopra i ferri per formare le maglie della calza.*

una parte dell' addoppiamento assai diverso dall' antico.

Ovalata che sia la seta, si dà al tintore, perchè le dia il colore, che si desidera, e quand' è tinta, siccome non compone che la metà dell'*assisa*, così si uniscono insieme i due fili di seta ovalati, e ripassandogli sull' ovale, non componendone apparentemente questi due fili che un solo, formano l' *assisa* intiera atta alla fabbrica delle calze.

Oltre alla proprietà che ha l' ovale di contribuire allo scemamento delle spese per preparare la seta, ne ha ancora un'altra pel mescuglio delle calze: per esempio, se si vuol fare una calza mista di moro, e di bigio chiaro, si fa tingere un filo di ciascuno di questi due colori, si addoppiano, o si uniscono insieme, e ripassandogli sopra l' ovale, la torcitura, che dà questa macchina a questi due fili, benchè leggiera, è tanto giusta, che il mescuglio si trova perfetto nella fabbrica della calza; e quindi avviene, che nelle calze di Nimes, e di Lione non si veggono nè linee brune, nè linee chiare, ma una così esatta e regolare mescolanza, che non è possibile far meglio.

Oltre a questa perfezione dell' ovale, ve n' ha un' altra in questa medesima macchina, la quale non è di minor importanza della precedente. Il fabbricatore, che fa ovalar la sua seta, fa fino ad un pollice la lunghezza della sua matassa, e la quantità, che gli è necessaria per la qualità, o la lunghezza della calza, che si propone di fare, in guisa che, siccome sovente interviene, che il tintore carichi la seta di droghe, per restituire il peso della seta, che gli fu data a tingere, trattenendo appresso di se una parte delle matasse, la lunghezza determinata, e giusta

dell'

dell' ovale mette il fabbricatore in ficuro da questa frode, perchè essendo l' ovalata tinta, deve avere la medesima lunghezza, che allora quando non l' era; e che quand' anche il peso si ritrovasse nella parte restituita dal tintore, quando non vi fosse la medesima lunghezza, la frode sarebbe manifesta.

Per espor chiaramente la maniera, con cui si può misurare la lunghezza del filo ovalato, basta esaminare il naspo sopra il quale si formano le matasse; in capo dell' asse, o albero dell'innaspatojo vi è un perno di quattro denti, che s' incastra in una ruota di ventiquattro, in guisa che ad ogni sei giri del naspo, o innaspatojo, la ruota ne fa uno; nel centro di questa medesima ruota è attaccato un altro perno di quattro denti, che s' incastra in una seconda ruota di quaranta: ad ogni dieci giri della prima ruota, questa seconda ne fa uno: si combini il movimento del naspo con quello della prima e seconda ruota, ed avverrà che ogni volta che questa ultima fa un giro, il naspo ne farà sessanta; la cosa è chiara; nel centro di questa seconda ruota vi è un asse di quattro in cinque pollici di lunghezza, e di tre in quattro linee di diametro, sopra il quale si avvolge una corda sottile, in capo della quale è attaccato un peso di tre in quattro once, per tenerla tesa: quando si vuol sapere quanti giri ha fatto l' innaspatojo, basta contare i giri della corda, sopra l' asse della seconda ruota, e moltiplicare questi medesimi giri per sessanta, il prodotto darà appuntino la quantità de' giri dell' innaspatojo; per esempio, dieci giri della picciola corda, moltiplicati per sessanta, daranno seicento giri dell' innaspatojo ec.

Tutte queste perfezioni dell' ovale non fanno però, che non vi sia una grande imperfezione nel-

nelle calze fabbricate col mezzo di questa macchina; e ciò è tanto vero, che a Parigi è vietato di fabbricar calze colla seta ovalata, ed è solo permesso di fabbricarne a *trama distinta*, che così dicono i fabbricatori. Bisogna adunque stabilire la differenza, che passa tra le calze fabbricate con seta ovalata, e quelle, che sono a trama distinta.

La maniera, con cui s' è dimostrata la preparazione della seta ovalata, è assai diversa da quella della trama o del pelo. Nella prima tutti i fili di seta grezza sono preparati insieme; e nella seconda sono preparati o due insieme, come la trama, o un solo, come il pelo. Ora da tutte queste differenti preparazioni risulta: che non vi è alcuno, che non convenga, che 8. fili di trama separatamente preparati avranno maggior perfezione che 16. fili preparati all' istesso modo tutti insieme; e per conseguenza, che una calza fabbricata a trama distinta acquisterà maggior lustro, e maggior qualità che un' altra fabbricata con trama ovalata. Bisogna ancora osservare, che se una calza fabbricata con della seta ovalata, si trova nell' uscire dall' apparecchio avere un gruppo nel diritto, bisogna necessariamente tagliarlo, per levarne questa difformità: ora si dice, che non è possibile tagliare un gruppo della seta ovalata, senza tagliare *l' assisa* della calza, o per lo meno la metà, e per conseguenza senza che la maglia non isfugga totalmente, il che non può avvenire in una calza fabbricata a trama distinta, dove un gruppo della seta tagliata, non componendo che l' ottava parte dell'*assisa*, la settima, e l' ottava, che restano, avranno sempre forza bastante per sostenere la maglia.

Delle varie spezie, e qualità della seta.

Si distinguono molte spezie, è qualità di seta relativamente ai diversi apparecchj, che possono ricevere, e ai diversi luoghi, donde vengono.

Chiamasi *seta cruda* quella, che si trae dal bozzolo senza fuoco, e senza cuocitura: tal è tutta quella, o per lo meno la maggior parte di quella, che dal Levante si trasporta in Inghilterra.

La *seta bollita* è quella, che si fa bollire nell' acqua per potér filarla, ed innasparla più facilmente. Questa è la più fina di tutte le sete che si lavorano, e non si adopera che per i drappi più ricchi, come velluti, taffetà, damaschi, brocatelli ec.

Vi ha ancora un' altra spezie di seta bollita, che si apparecchia per andare al filatojo facendola bollire, e che non può ricevere questa preparazione senza esser passata innanzi per l'acqua calda.

In Francia è proibito dalle leggi il meschiare la seta cruda colla seta bollita, perchè ciò leverebbe via la tintura, e perchè la seta cruda guasta e taglia la seta bollita.

La seta torta e ritorta è quella, che indipendentemente dalla filatura, e dall' innaspamento è di più passata pel molino, ed è stata torta.

Riceve questa preparazione gradatamente, secondo che si passa più o meno sovente sul molino. Nondimeno, propriamente parlando, le sete torte sono quelle, i cui fili sono torti in grosso, e ritorti in appresso parecchie volte.

La seta piana è quella, che non è torta, ma ch'

ch' è preparata, e tinta per fabbricare tapezzerie, ed altre opere coll' ago.

La seta di Oriente o dell' Indie Orientali è propriamente quella, che non è l' opera de' bacchi da seta; ma che proviene da una pianta, che la produce dentro a de' guscj simili a quelli che dà l' albero del cotone. La materia contenuta dentro a questi guscj è sommamente bianca, fina, e mezzanamente lustra; si fila facilmente, e se ne fa una spezie di seta, ch' entra nella composizione di molti drappi dell' Indie, e della China.

Sete di Sicilia. Il commercio delle sete di Sicilia è grandissimo; e molto importante, e si fa dai Fiorentini, dai Genovesi, e dai Lucchesi, i quali ne cavano in ogni anno una gran quantità da questo Regno, e principalmente da Messina; una porzione della quale serve a mantenere le manifatture del paese e il rimanente si vende con profitto altrove.

La seta, che si fa in Sicilia è in parte cruda e il resto è filato, ed acconciato al filatojo. Questa ultima spezie, che proviene da Santa Lucia; e da Messina è la più stimata. Le Sete crude, che non sono lavorate si comprano sempre a danaro contante; le altre si vendono alle volte in cambio d' altre merci.

Delle Sete provenienti dai diversi Paesi.

Sete d' Italia. Le sete, che si cavano dall' Italia sono in parte lavorate, e in parte crude; Milano, Parma, Lucca, Modena non ne danno che dell' ultima spezie. Genova molto della prima; e Bologna di tutte e due le spezie.

Le Sete di Spagna sono tutte crude, e si fila-

no, e si lavorano al molino in Inghilterra a proporzione dell' opere, a cui si destinano.

Sete di Francia. La Seta non si coltiva in Francia se non ne' luoghi più meridionali. I principali sono la Linguadocca, il Dolfinato, la Provenza, Avignone, la Savoja, e Lione.

Sete di Turchia. Le Sete di Turchia sono tutte crude. Si cavano d' Aleppo, da Tripoli, da Saida, dall'Isola di Cipro, da Candia ec. Ma la città principale di traffico, particolarmente per le sete di Persia, è Smirne. Le sete arrivano colà in caravane dal mese di Gennajo fino a quello di Settembre: le caravane di Gennajo portano le sete più fine; quelle di Febbrajo, e di Marzo le portano tutte indifferentemente; quelle degli altri mesi sono le più grossolane.

Vengono tutte da differenti Provincie di Persia; principalmente da quelle di Quilan, e di Schirevan, e dalla città di Schmachia, che sono situate presso ai lidi del mar Caspio. Un Autore Olandese pretende, che questi tre luoghi non dieno meno di 30000. balle di seta all' anno. Ardevil o Ardebil, altra città di Persia, che non è molto discosta da' paesi, dove si fa la seta, è il luogo, dove si deposita, e donde le caravane s'incamminano per Aleppo, Smirne, e Costantinopoli: e questa città, e quella di Schamachia sono sempre state riguardate come il centro del commerzio della seta, benchè abbiasi più volte tentato di deviarlo da Smirne, e dal Mediterraneo, in favore di Arcangelo e del Mar Bianco, trasportandole a traverso della Moscovia per il Volga, e la Duna, che sono i due fiumi che passano per le principali Provincie di questo vasto Impero.

Questo nuovo corso delle sete della Persia in Eu-

Europa fu dapprima proposto da *Paolo Centurione* Genovese, al Czar *Basilio* sotto il Pontificato di Leon X. I Francesi ebbero il medesimo pensiero nel 1626. Il Duca di Holstein spedì nel 1633. degli Ambasciadori alla Corte di Persia col medesimo disegno, e nel 1668. il Czar Alessio Michiele si accinse egli medesimo a questa impresa; ma ne fu distolto dalla ribellione de' Cosacchi, e dalla presa di Astracan.

Nel 1668. il commerzio delle sete di Persia fu un poco deviato da Smirne per cagione di un tremuoto, che rovesciò quasi tutta la città; e certamente questo trasporto di commerzio sarebbe seguito, se non fossero stati i mezzi che i Turchi posero in opera per impedirlo: checchenesia Smirne è sempre restata nell' antico suo possesso; e le diverse Nazioni dell' Europa continuano a spedir quivi le loro flotte, e a trasportarne le sete: e le cose resteranno certamente così, purchè le conquiste fatte da' Russi lungo il mar Caspio non gli mettano in grado di tirare a se questo traffico.

Sete della China, e del Giapone. Diverse Provincie della China sono tanto abbondanti, e fertili in gelsi, e di un clima tanto favorevole ai bacchi da seta, che non si può concepire la quantità di seta, che producono: la sola Provincia di Tchekiam potrebbe bastare a provvederne tutta la China, e una parte ancora dell' Europa. Le sete di questa Provincia sono le più stimate; benchè quelle di Nanquin, e di Canton sieno eccellenti.

Il traffico delle sete è il principale commerzio della China, e quello che occupa maggior quantità di gente. Ma i mercatanti Europei che trafficano colà, particolarmente in sete lavorate, debbono mettere grande attenzione alla filatura

ec. perchè queste sete sono soggette ad avere un gran calo, siccome la Compagnia Francese dell' indie Orientali ha, non molti anni sono, sperimentato a sue spese.

Il Giapone non darebbe men di seta che la China, se i Giaponesi, che sono un popolo barbaro, e sospettoso, non avessero interdetto ogni commercio co' forestieri, particolarmente con gli Europei, eccettuatane l' Olanda.

Le sete degli Stati del Gran Mogol provengono tutte da Kasem Bazar Città posta infra terra, donde sono trasportate per un canale di quindici leghe nel Gange, donde sono ancora trasportate quindici altre leghe più innanzi fino alla foce del famoso fiume dell' Indostan. La Seta di Kasem-Bazar è giallastra, come sono similmente quelle di Persia, e di Sicilia. Non ve n'ha, almeno, per quanto a noi è noto, che sia naturalmente bianca, se si eccettui quella di Palestina. Checchè ne sia, gli Indiani l'imbiancano con una lisciva fatta delle ceneri di un certo albero che si domanda il *fico d' Adamo*. Ma essendo questo albero rarissimo, gli Europei sono costretti a pigliare la maggior parte delle loro sete nel loro color naturale, ch' è giallo.

Pretendesi, che la sola città di Kasem-Bazar produca ogni anno 22000. balle di seta del peso di 100. libbre per ciascuna balla. Gli Olandesi ne comperano la maggior parte; non la portano in Europa, come nemmeno quella del Giapone, ma la spacciano dandola in cambio d' altre ricche merci, particolarmente di verghe d' argento ec.

Della Seta di Madreperla.

La Seta di Madreperla è il filo, che si ricava da

va da una spezie di ostrica a cui si dà questo nome. Questa ostrica, che ha la figura di una mandorla, e ch' è lunga daccirca un piede, sta attaccata ai scogli mediante una cartilagine, ed alcune fila. Queste fila formano tutto l' oggetto della pesca di questo pesce, e diventano una seta buona a molti lavori.

Da migliaja di que' pesci che anticamente si pescavano nel mar di Tiro, si ricavavano appena alcune once di porpora per tingere: ma non ci vogliono meno che de' millioni di queste ostriche, per ricavar tanta seta da farne un pajo di calze. Egli è ben vero, che non v' ha cosa, che uguagliar possa la finezza di questo filo, unico nel suo genere. Egli è così fino, e sottile, che si può chiudere senza fatica un pajo di calze fabbricate di questa seta in una scatola da tabacco di mezzana grandezza. Nel 1754. furono presentate al Pontefice allora regnante di queste calze, le quali non ostante alla loro estrema finezza riparavano la gamba dal freddo ugualmente che dal caldo. Si fa una gran pesca di queste ostriche da seta vicino a Taranto nella Calabria, e sulle coste della Sicilia. Palermo del pari che Taranto hanno delle manifatture dove si mette in opera la seta di questi testacei.

Della Seta di Ragno.

Il Signor *Bon* primo Presidente della Camera de' Conti di Montpellièr, ed associato onorario della Società reale delle Scienze della medesima Città lesse nel 1709. all' apertura di quest' Accademia una Memoria sopra l' uso, che potrebbe farsi de fili, con cui i ragni circondano, ed involgono le loro uova. Questi fili sono più forti di quelli, con cui fanno le loro tele; non sono

fortemente tesi sopra le uova , in guisa che il guscio che formano ha molta somiglianza co'bozzoli de'bacchi da seta , che sono stati preparati , ed ammolliti tra le dita . Il Signor *Bon* aveva fatto raccogliere da dodici in tredici gusc j di ragni i più comuni nella Linguadocca , che hanno le gambe corte , e che si trovano nè luoghi abitati. Dopo avergli battuti per levarne via la polvere, gli fece lavare nell' acqua tepida , e gli lasciò a molle in un' acqua di sapone mescolata con salnitro , e un poco di gomma Arabica ; dipoi fece bollire ogni cosa a lento fuoco per due o tre ore; dopo questa spezie di cuocitura , gli fece lavar di nuovo , gli rasciugò , e gli ammollì alcun poco tra le dita . Infine gli fece cardare con cardi più fini di quelli , che si adoperano per la seta ; e con questo mezzo cavò dai gusc j di ragno una seta di un color grigio molto singolare , che fu facilmente filata , e il cui filo riuscì più fino , e più forte , che non è quello della seta ordinaria . Questo filo prende ogni colore , e può farsene de' drappi . Si pretendeva , che i ragni avrebbero dato più di seta che non danno i bacchi perchè sono più fecondi ; un solo fa da cinque in seicento uova , laddove una farfalla di bacco da seta non ne fa più che un centinajo ; di sette od ottocento ragni non ne muore quasi alcuno in un anno ; per contrario di cento piccioli bacchi da seta , soli quaranta giungono a fare il loro guscio , per quanta diligenza si usi per conservarii ; mentre le uova de' ragni nascono senz' alcuna cura nel mese di Agosto e di Settembre quindici o sedici giorni dopo che sono stati ponduti . I ragni , da cui sono usciti , muojono di là a qualche tempo , e i giovani restano nel loro guscio senza mangiare da dieci in dodici mesi ; quando n' escono si mettono dentro ad un car-

toccio di carta , e dentro a de' vasi , che si coprono di carta bucherata con aghi , per dar loro dell' aria , e si nodriscono con delle mosche.

I gusci di ragno danno più seta a proporzione della loro leggierezza, che i gusci de' bacchi; tredici once di gusci di ragno danno più di quattr' once di seta netta, di cui non si ricercano più che tre once per fare un pajo di calzette delle più grandi, mentre le calzette ordinarie pesano da sette in nove once. Il Signor *Bon* fece vedere alla Società delle Scienze di Montpellier un pajo di calzette fatte di seta di ragno, che non pesavano più che due once e un quarto, e delle mitene, o sia guanti senza dita, che non pesavano più che tre quarti all' incirca di oncia; queste calzette, e questi guanti erano ugualmente forti e quasi altrettanto belli, che quelli fatti con seta ordinaria; erano di un color grigio simile al grigio di sorcio, che era il color naturale di questa seta; ma il suo lustro, e il suo splendore erano certamente stati accresciuti dall' acqua di sapone mescolata col salnitro, e con un poco di gomma Arabica.

Esperienze del Signor di Reaumur sopra la seta di Ragno.

Avendo il Signor *Bon* mandati questi lavori di Seta di ragno all' Accademia reale delle Scienze di Parigi, la Compagnia commise a due Accademici di esaminare la Seta de' ragni per sapere quale utilità potesse ridondarne al Pubblico. Fu scelto per questo esame il Signor di *Reaumur*, e l'anno seguente 1710. diede ragguaglio della sua fatica. Avendo il Signor le *Bon* fatto vedere, che i ragni filavano in un certo tem-

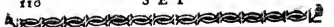
tempo dell' anno una seta, di cui potevano farsi molte opere, il Signor *Reaumur* si propose di cercare i mezzi di nodrire, e di allevare i ragni, e poi di sapere se la loro seta esser potesse a così buon prezzo come quella de' bacchi; e in caso che fosse più cara, se si potesse trovare un qualche compenso. Si sa, che i ragni si nodriscono di mosche; ma tutte le mosche del regno basterebbero appena a nodrire i ragni, che sarebbero necessarj per somministrar Seta alle Fabbriche; ed inoltre come fare per pigliar ogni giorno queste mosche? Bisogna adunque cercare un' altra sorte di nodrimento; i ragni mangiano delle scolopendre, de' mille piedi, de' bruchi, delle farfalle; ma questi insetti non si potevano trovare niente più facilmente che le mosche. Il Signor *Reaumur* s' immaginò di dar loro a mangiare de' vermi di terra tagliati in pezzetti; li mangiarono, e vissero di questi fino al tempo di fare il loro guscio; è facile raccogliere quanti vermi di terra si vuole; questi insetti abbondano oltre modo ne' campi; convien cercarli la notte al lume di una candela; se ne trova in quantità in ogni tempo eccetto che dopo lunghe siccità. Si potrebbe ancora nodrire i ragni colle penne di giovani uccelli; mangiano la sostanza molle, ch' è all' estremità della loro canna; si taglia questa estremità in pezzetti lunghi una linea, o una linea e mezzo; pare, che i ragni giovani antepongano questo cibo ad ogni altro; i Pollajuoli, e i venda rosto darebbero molte penne, e si potrebbe ancora svellerne di tratto in tratto ai polli, e a' piccioni viventi, senza far loro male. Troverebbonsi ancora degli altri mezzi per nodrire i ragni, e già i vermi e le penne sono cibi tanto sicuri per essi quanto sono le foglie de' gelsi per i bacchi da seta: non

si ha

ſi ha a temer del gelo, e del freddo, e ſe ne ritrova in ogni tempo, e in ogni paeſe.

Difficoltà di allevare i ragni.

Sarebbe pertanto facile nodrire un numero grande di ragni, ma ſarebbe difficiliſſimo allevarli, o piuttoſto allogiarli; ſe ſe ne mettono molti inſieme nella medeſima ſcattola all' uſcire del loro guſcio ſembrano dapprima vivere in buona ſocietà; lavorano molti inſieme nel fare una medeſima tela ne' primi giorni; e ſe ne veggono parimenti molti che mangiano inſieme ſopra il medeſimo pezzetto di penna; ma indi a non molto tempo ſi attaccano gli uni gli altri, e i più groſſi mangiano i più piccioli; in poco tempo di due o tre cento ch' erano nella medeſima ſcattola, non ne rimaneva piu che uno o due. Perchè appunto i ragni ſi divorano gli uni gli altri; ve n' ha sì pochi, in confronto del numero grande di uova che fanno; imperocchè i calabroni, e le lucertole non potrebbero diſtruggerne una sì gran quantità. Converrebbe adunque per aver della ſeta nodrire de' ragni in luoghi ſeparati, dove ciaſcuno aveſſe la ſua celletta, ed allora ci vorrebbe molto tempo per dar da mangiare a ciaſcuno in particolare. I bacchi da ſeta non ricercano queſta diligenza; inoltre ſono molto fecondi, poichè danno al preſente una sì gran quantità di ſeta in Europa; e potrebbeſi ancora moltiplicarli di vantaggio ſe ſi voleſſe. Reſta a ſapere, ſe la ſeta de' ragni ſia più abbondante, migliore, o più bella che non è quella de' bachi.

Del-

Delle ſpezie principali de' Ragni, e di quella atta a dar la Seta.

Tutte le ſpezie di ragni non danno una ſeta buona ad eſſere adoperata; quindi per diſtinguere quelli, la cui ſeta è buona, è di meſtieri avere un' idea generale delle ſpezie principali di ragni; il Signor *Bon* gli divide in due claſſi; cioè i ragni a gambe lunghe, e i ragni a gambe corte, e dice che queſti ultimi ſono quelli, che danno la buona ſeta. Furono oppoſte due coſe contro di queſta diviſione; vi ſono de' ragni ch' hanno le gambe di mezzana lunghezza; queſto è l' inconveniente delle diviſioni metodiche; s' incontra ſempre in eſſe un termine medio, ch' è equivoco; ma queſto non è il maggior inconveniente della diviſione del Signor *Bon*: potrebbeſi rimediarvi almeno in gran parte; e baſterebbe pigliare una ſpezie di ragno ben nota per oggetto di paragone. Il maggior difetto ſi è, che queſta diviſione non è eſatta, perchè diverſe ſpezie di ragni vagabondi, e i groſſi ragni bruni, che abitano i buchi di vecchie muraglie non danno ſeta, benchè abbiano le gambe più corte della maggior parte di quelli, che ne danno.

Il Signor di *Reaumur* propone un altro mezzo per riconoſcere tra i ragni quelli che dar poſſono della ſeta; gli divide in prima in due generi principali; il primo comprende quelli, che corrono da lungi per cercare la loro preda ſenza tender tele. Il Signor *Homberg* ha dato a tutte ſpezie di queſto genere di ragni il nome di *vagabonde*; queſti non filano ſe non allora che fanno il guſcio delle loro uova; alcuni formano queſto guſcio in mezza sfera, e lo laſciano attaccato a delle pietre, o naſcoſto nella terra; al-

tri

rri fanno il loro guſcio rotondo come una palla, e lo portano ſempre attaccato alle loro papille. La teſſitura di queſti guſcj è ſtrettiſſima, e comunemente di color bianco, o grigio: non ſe ne può cavare ſe non una picciolilſſima quantità di ſeta, che non è di così buona qualità da poter impiegarſi. Il ſecondo genere della diviſione del Signor di *Reaumur* abbraccia tutti i ragni, che tendono tele, ed è ſotto diviſa in quattro ſpezie principali. La prima comprende tutti i ragni, che fanno tele, la cui teſſitura è molto ſtretta, e che le diſtendono parallelalmente all'orizzonte, per tutto il tratto che poſſono ſoſtenerſi; tali ſono i ragni domeſtici, che fanno le loro tele nelle caſe, ed alcune ſpezie di ragni di campagna, le cui tele ſono poſte come quelle de' ragni domeſtici. In queſta prima ſpezie le uova ſono rinchiuſe in una tela molto ſomigliante a quelle che tendono per arreſtare le moſche; e perciò non può eſſere impiegata. I ragni, che abitano ne' buchi delle vecchie muraglie ſono della ſeconda ſpezie: l' orlo del buco è veſtito di una tela, che ſi prolunga nell' interno, in forma di canna; i fili, in cui ſono rinvolte le uova, non ſono di miglior qualità di quelli della tela. La terza ſpezie comprende i ragni, le cui reti non ſono teſſute come una tela, ma ſolamente compoſte di diverſi fili tirati per ogni verſo. Queſta ſpezie potrebbe ſottodividerſi in moltiſſime altre; alcune fanno il loro guſcio in porzione di ſfera, i cui orli ſono incollati ſopra una foglia; Queſti guſcj ſono bianchiſſimi, e di una teſſitura ſtretta; i ragni gli covano coſtantemente, e ſi laſciano portar via inſieme colla foglia ſenza mai abbandonare il guſcio; altri rinchiudono le loro uova in due o tre picciole palle roſſiccie; ſoſpendono queſte palle a de' fili, e le naſcondono con un pic-

picciolo pacchetto di foglie secche; cui sospendono parimenti a de' fili nel dinanzi della palla, e in qualche distanza; altre in ultimo fanno il loro guscio in forma di pera, e lo sospendono come una pera per la coda, o picciuolo. Tutti questi gusci sono composti di una seta troppo debole, e che non può esser lavorata; eccettuatine quelli, che sono a foggia di pera; la loro seta potrebbe impiegarsi, ma ve n' ha sì poca, che non può essere di alcuna utilità. La quarta spezie è quella, che il Sig. *Homberg* dà sotto il nome *di ragno de' giardini*, doy' è assai più comune, come ne' boschi, e nelle siepi, e che abbraccia molte altre spezie differenti per la loro grossezza, la loro figura, e il loro colore. Le uova di questi ragni sono disposte ne' guscj in guisa che hanno a un dipresso la figura di una sfera appianata. Le uova di alcuni di questi ragni sono attaccate le une all' altre nel guscio. La seta de' guscj di tutti questi ragni è di assai buona qualità, e può adoperarsi: v' ha nondimeno alcune spezie, la cui seta sarebbe troppo debole, nè potrebbe sostenere telaj un poco aspri. Le prime fila che involgono le uova sono più tese, e più strette di quelle di sopra che sono molli e lente come le fila esteriori de' guscj de' bachi da seta.

La seta de' bachi è sempre di color di aurora, o bianca; troverebbesi maggior varietà ne' colori della seta de' ragni; vi è del giallo, del bianco, del grigio, dell' azzurro, e del bruno caffè. I ragni, la cui setta è di questo ultimo colore sono rari; trovansi i loro guscj ne' campi di ginestra; la seta di questi è fortissima, e bellissima; le uova sono involte di una seta bruna, ch' è ricoperta da un' altra seta grigia, la cui tessitura è più stretta di quella della seta bruna.

I ra-

I ragni che sono nati nella Primavera fanno i loro gusci ne' mesi di Agosto, e di Settembre; e quelli, che hanno passato il verno, gli fanno nel mese di Maggio. I fili, che compongono i gusci non sono per altro diversi da quelli delle tele, se non perchè sono più forti. Un filo di ragno non è più forte di un altro se non perchè è composto di una maggior quantità di piccioli fili nell' uscire dalle papille. Ogni papilla è sparsa di molte picciole trafile, dond' esce il liquore che forma le fila. Se si applica il dito sopra una papilla, mentre si preme il ventre del ragno, vi si attaccano molti fili, che si allungano stirandogli. Se ne sono annoverati più di sette od otto sulla medesima papilla. Quando il ragno si dispone a filare, se applica tutte le sue papille ad una volta, e se spreme ogni papilla per intiero, il filo, che ne risulterà sarà composto di un numero di fili assai maggiore che non sarebbe, se non applicasse che una sola papilla, o solamente una parte di essa. I ragni, che filano la buona seta hanno sei papille, quattro delle quali veggonsi apertamente, le due altre sono sì picciole, che non si possono distinguere che con una lente.

Della qualità, della forza e del lustro della seta di ragno.

Un filo tirato delle tele non può portare che due grani senza rompersi; i fili de' gusci possono ciascuno sostenere il peso d'incirca trentasei grani; ma un solo filo di guscio di bacco da seta porta fino a due grossi e mezzo; cioè a dire è quattro volte più forte che non è il filo di ragno: egli è ancora a un dipresso quattro volte più grosso. Quindi riunendo cinque fila di ragno in

in un solo, questo filo composto potrebb' essere tanto forte quanto un filo di bacco da seta senza che fosse più grosso; ma non sarebbe mai tanto lustro, perchè i fili riuniti lascierebbero de' vuoti infra di loro, i quali non rifletterebbero nessuna luce. Le opere, che si son fatte di fili di ragno, non hanno avuto tanto lustro quanto le opere di seta ordinaria, perchè i fili di seta di ragno sono tanto increspati che invece di innasparla è sempre d' uopo cardarla e poscia filarla.

Quando si adopera questa seta sembra rendere di vantaggio che la seta ordinaria a peso uguale: è facile ritrovar la cagione di questa differenza. Un filo di seta simile ai più fini di quelli, che si adoperano per cucire è composto d'incirca 200. fili semplici, quali si cavano dal guscio. Perchè un filo fatto di seta di ragno sia tanto forte quant' è questo filo da cucire, bisogna, che sia composto di 36000. fili semplici simili a quelli delle tele; imperocchè supponendo, che non vi sieno che due papille che diano ciascuna un filo semplice per comporre un filo atto a far la tela di ragno, questo filo, benchè composto di due fili semplici, è nondimeno diciotto volte più debole che il filo del guscio come s' è veduto per l' esperienza riferita quì innanzi: quindi si ricercheranno per lo meno trenta fili semplici quali escono dalle papille per fare un filo di guscio quattro volte più debole, che non è un filo di seta ordinaria; converrà unire insieme 90. fili di guscio, vale a dire, secondo la nostra supposizione 180. fili semplici per fare un filo di seta di ragno tanto forte quanto un filo di guscio di seta ordinaria: per conseguenza, se si ricercano 200. di questi fili di seta ordinaria per fare un filo da cucire ci vorranno 36000. fili semplici

plici di ragno per fare un filo tanto forte quanto si è quello da cucire. E' impossibile unire insieme questa prodigiosa quantità di fili in modo, che non lascino tra loro più vuoto, che non v' è nel filo di seta ordinaria; per questo le opere di seta di ragno debbono esser assai più grosse che non son quelle di seta ordinaria, perchè aver possano un' ugual forza: quindi la seta di ragno non rende più per la forza che la seta ordinaria, benchè renda più pel volume.

I gusci de' bacchi da seta più forti pesano 4. grani, e i più deboli più di tre grani, sicchè si ricercano per lo meno 2304. bacchi per fare una libbra di seta di sedici once. I gusci di ragno i più grossi pesano daccirca un grano; quindi si ricercano quattro grossi ragni per dar tanta seta quanta un solo bacco. Di più vi è un gran calo ne' gusci di ragno, essendo ripieni de' bozzoli delle uova, e di altre sporcizie; e questo calo è più di due terzi del peso; Il Signor Bon confessa, che di tredici once di seta di ragno sporca, non cavò più che quattro once di seta netta; quindi dodici ragni non daranno più seta di quello che dia un solo bacco. Inoltre se vi sono ragni femmine, e se si supponga, che il numero de' maschi pareggi quello delle femmine, siccome le sole femmine daranno de' gusci, così ci vorranno venti ragni tanto maschi come femmine per dar tanta seta quanta un solo bacco, e per conseguenza 55296. ragni non produranno più che una libbra di seta, ed ancora converrà, che questi sieno de' più grossi: imperocchè dodici ragni, i quali non fossero che di una mezzana grandezza, per esempio, di quelli, che trovansi ne' giardini, daranno assai meno di seta; e ce ne vorrebbero 663552. per averne una libbra: infine bisognerebbe nutrire separatamente tutti questi ragni, e dare a ciascuno uno spazio tanto grande

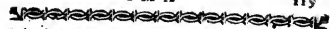
che potesse tendervi la sua tela. Tutti questi inconvenienti messi insieme renderanno la seta di ragno assai più cara che non è quella de' bacchi. Per altro si potrebbe rimediarvi. Se si avessero de' ragni assai più grossi, che non sono i nostri, darebbero più seta; se ne ritroverebbe ne' paesi stranieri, e particolarmente in America: vi è ragione di sperare di allevarli quì con l' istessa facilità, che si allevano i bacchi da seta, che ci sono stati recati d' assai lontano paese. Checchenesia, è molto l' avere scoperto, che la seta de' ragni è di sì buona qualità, che può impiegarsi nelle manifatture. Il Signor *Bon* l' ha chiaramente provato, mostrando al Pubblico dell' opere fatte con questa seta. *Vedi le memorie dell' Accademia Reale delle Scienze*, *anno* 1710. Esame della Seta de' ragni del Signor di *Reaumur* pagina 386.

SMALTATORE.

L' arte dello Smaltatore è un ramo dell' Arte Vetraja. Lo smalto è una preparazione particolare del vetro, al quale si danno differenti colori, ora conservandogli una parte della sua trasperenza, ed ora togliendogliela affatto; imperocchè vi sono degli smalti trasparenti, e degli smalti opachi. Nell' Articolo VETRAJO parleremo dell' Arte di colorire il vetro.

Delle diverse sorte di Smalti.

Gli Autori distinguono tre sorte di smalti: quelli, che servono ad imitare, e contraffare le pietre preziose, de' quali farem parola nell' Articolo quì innanzi citato; quelli, che s' impiegano nella Pittura sopra lo smalto: e quelli di

cui

cui gli Smaltatori alla Lampana fanno infiniti piccioli lavori, come figure di uomini, e di animali, fiori, polveri brillanti ec. Pretendono che questi smalti sieno in sostanza i medesimi, e che non vi sia differenza se non per rispetto ai colori, e all'a trasparenza.

Il P. *Kircher* è il primo, che abbia parlato della Pittura in smalto nella sua opera intitolata *Mundus subterraneus*. Fu per lungo tempo creduto, che la Pittura encaustica degli Antichi fosse la stessa cosa, che la nostra Pittura in smalto, e questo fatto comincia a diventare al presente molto dubbioso, ed incerto. Egli è vero, che gli Antichi hanno conosciuta l' Arte Vetraja, e ch' hanno posseduto il segreto d' introdur de' colori nel vetro; il che naturalmente gli guidava alla Pittura in smalto; ma non apparisce, che sieno ad essa arrivati. Erano prossimi a molte altre scoperte, che noi fatte abbiamo, siccome noi siamo vicini a molte altre, che faranno i nostri posteri, i quali non si maraviglieranno che ci sieno sfuggite, se avranno un pò di Filosofia.

Noi esporremo in primo luogo la maniera di fare gli smalti secondo il *Neri*, e il *Kunckel*; dopo spiegheremo la maniera di impiegarli, o il lavoro dello smaltatore, cui divideremo in tre parti; L' Arte di dipignere sullo smalto, l' arte d' impiegare gli smalti chiari, o trasparenti, e l' Arte di soffiare lo smalto alla Lampana.

Della preparazione degli Smalti, e in primo luogo del preparare una materia comune ad ogni sorte di essi.

Pigliate trenta libbre di piombo, e trenta libbre di stagno purissimi: fate calcinare, stacciare

te le calcine, empite di acqua limpida e chiara un vaso di terra verniciato, fate in esso bollir le calcine; bollito che avranno un poco, levate il vaso dal fuoco, e versate l'acqua per inclinazione, la quale porterà seco la parte più sottile delle calcine. Versate della nuova acqua sopra le calcine, che resteranno nel fondo del vaso, fate bollir come innanzi, e decantate, e ripetete la medesima operazione fino a tanto che l'acqua più non tragga seco alcuna porzione delle calcine. Allora pigliate quello, che ne resterà in fondo del vaso, e ricalcinatelo; operate di bel nuovo sopra questi metalli calcinati, lo sopra queste seconde calcine, siccome avete operato sopra le prime. In quanto all' acqua, che s' è di mano in mano caricata della parte più sottile della calcina, fatela svaporare ad un fuoco, che avrete l' avvertenza di rallentare particolarmente verso la fine: senza di questa precauzione, si risica di macchiare la parte della calcina, che tocca il fondo del vaso.

Pigliate di questa calcina, e della fritta di *tarso* o ciottolo bianco, cui macinerete, e staccierete con diligenza, di ciascuna cinquanta libbre; di sale di tartaro bianco ott' once: mescolate queste materie; esponetele al fuoco per dieci ore in un vaso nuovo di terra cotta; poscia levatele, e polverizzatele; chiudete questa polvare in un luogo asciutto, e tenetela coperta da ogni sporcizia: questa sarà la base comune di tutti gli smalti.

Kunckel sostituisce alle ott'once del sale di tartaro ott' once di *potasse* purificata in molte riprese e depurata più esattamente che sia possibile da tutte le sporcizie.

Fare

Fare uno Smalto bianco di latte.

Pigliate della materia comune per tutti gli ſmalti, 6. lib. di magneſia o manganeſe 48. grani: mettete il meſcuglio in un vaſo verniciato bianco; fatelo fondere nel fornello ad un fuoco chiaro, ſenza fumo, di un legno di quercia ben ſecco; la fuſione ſi farà prontamente. Quando ſarà perfetta, verſate il meſcuglio in un' acqua ben chiara, che lo ſpenga, e lo purifichi; e ripetete tutta queſta operazione per tre volte. Quando avrete rimeſſo il meſcuglio al fuoco per la quarta volta, vedete ſe appariſce bianco; ſe vi pare, che abbia un occhio verdaſtro, aggiugnetevi un poco di magneſia: queſt' aggiunta convenevolmente fatta gli darà la bianchezza del latte.

Libavio, e *Porta* compongono queſto ſmalto di una parte di piombo calcinato, di due parti di calcina di ſtagno, e di due volte altrettanto di vetro.

Kunckel vuole aſſolutamente, che ſi adoperi la magneſia; ma che ſe ne faccia l' aggiunta appoco appoco; avvertendo di non renderne la doſe troppo forte, perchè non ſi conſuma, e dà al vetro un colore di peſco pallido.

Altro Smalto bianco.

Pigliate d' antimonio, e di nitro ben meſcolati e ben macinati, di ciaſcuno dodici libbre; della materia del vetro comune cento e ſettanta ſei libbre: meſcolate eſattamente ogni coſa; fate calcinare il meſcuglio al fornello; e riducetelo in fritta, ovvero, ch' è lo ſteſſo, fate un regolo di antimonio con dell' antimonio crudo e del nitro, come preſcrive la Chimica. Queſto regolo meſchiato col vetro vi darà uno ſmalto

 bian-

bianco, ed atto a ricevere ogni sorte di colori.

Kunckel, che prescrive questo metodo, dice; che per impiegare questo smalto bisogna ridurlo in una polvere fina, macinandolo per ventiquattr' ore con dell' aceto distillato; che quest' attenzione lo dispone ad entrare facilmente in fusione: ma che per applicarlo, bisogna umettarlo con acqua di gomma, e disegnare in prima tutto quello che si vuol colorire col color nero, o col rosso bruno, o collo smalto medesimo, che riuscirà meglio di ogni altra cosa.

Fare un Smalto azzurro.

Pigliate della materia comune per tutti gli smalti sei libbre: mettetela in un vaso di terra verniciato in bianco; fate fondere; purificate coll' estinzione nell' acqua, aggiugnetevi tre once di scaglie di rame calcinate per tre volte; prendete novanta sei grani di *zaffera*; e quarant' otto grani di magnesia; riducete in polvere questi due ultimi ingredienti, e mescolate bene le polveri; fatene quattro parti, ed aggiugnetele alla materia comune degli smalti in quattro differenti riprese. Agitate bene il mescuglio; se il colore vi sembra bello, l' operazione sarà finita, se al contrario vi sembra troppo debole o troppo forte, lo indebolirete coll' aggiunta di un poco della materia comune degli smalti; e per fortificarlo vi servirete della Zaffera, e il più o il meno delle materie coloranti vi darà differenti tinte.

Altro Smalto azzurro.

Prendete quattro libbre di smalto bianco, due once di Zaffera, quarant' otto grani di *as ustum* calcinato per tre volte; e mescolate bene queste pol-

polveri. Esponete il mescuglio al forno di Vetrajo in un vaso verniciato bianco; quando vi sembrerà ben liquefatto, e ben purificato, spegnetelo nell' acqua, e l' operazione sarà compiuta.

Kunckel prescrive di far fondere ad una volta dieci, venti, trenta libbre di smalto, di spegnerle nell' acqua, di farle fondere di bel nuovo, e di serbarle per l' uso, ch' egli prescrive nella seguente maniera, dopo aver avvertito, che il metodo del *Neri* è eccellente; e che se non riesce, particolarmente ne' colori dov' entra della Zaffera, ciò avviene perchè la qualità di questa materia varia, e perchè tutta la chimica degli smalti richiede moltissime prove.

Per avere diverse tinte, bisogna, secondo *Kunckel* pigliare in prima un vetro chiaro, e trasparente; mettere un grano di magnesia sopra un' oncia di vetro, fare lo stesso colla Zaffera e vedere il colore, che ne risulta; poscia due grani di magnesia ec.

Fare uno Smalto verde.

Pigliate quattro libbre di fritta di smalto: mettetele in un vaso di terra verniciato bianco, fate fondere, e purificare al fuoco da dieci in dodici ore, spegnete nell' acqua, rimettete al fuoco; quando la materia sarà in fusione, aggiugnete due once di *as ustum*, e quarant' otto grani di scaglie di ferro; macinato, e ben mescolato che sia il tutto, aggiugnete questo mescuglio di polveri in tre riprese, e appoco appoco; ed agitate, e rimescolate bene: ciò fatto, avrete un bellissimo smalto verde da poter esser messo sull' oro.

Altro Smalto verde.

Pigliate sei libbre della materia comune degli smalti; aggiugnetivi tre once di *ferretto* di Spagna, e quarant' otto grani di zafferano di marte, il tutto ben macinato; mettete questo mescuglio in un vaso verniciato all' ordinario; purificatelo spegnendolo nell' acqua, e dopo l' estinzione fate fondere di bel nuovo.

Altro Smalto verde.

Mettete al fuoco quattro libbre di smalto, fate fondere, e purificare come al solito; fate fondere di nuovo; aggiugnete in tre riprese la polvere seguente composta di due once di *as ustum*, e di quarant' otto grani di zafferano di marte, il tutto ben polverizzato, e ben mescolato.

Fare uno Smalto nero.

Pigliate quattro libbre della materia comune degli smalti, di Zaffera, e di manganese di Piemonte, di ciascuno due once: mettete questo mescuglio al fornello in un vaso verniciato, perchè si purifichi. Pigliate il vaso più grande che non abbisognerebbe, rispetto alla quantità delle materie, affinchè possano rigonfiarsi senza versarsi: spegnete nell' acqua, rimettete al fuoco, e formatene delle stiacciate.

Altro Rmalto nero.

Prendete della fritta di smalto, sei libbre, di zafferanno di marte fatto coll' aceto, e del *ferretto* di Spagna, di ciascuno due once: mettete il

il mescuglio in un vaso verniciato, e finite l' operazione come per gli antecedenti.

Altro Smalto nero.

Prendete della materia comune degli smalti quattro libbre; di tartaro rosso quattr' once, di magnesia di Piemonte preparata due once: riducele il tutto in una polvere fina. Mescolate bene questa polvere colla materia comune degli smalti, mettete il mescuglio in un vaso verniciato, in maniera che una parte del vaso resti vuota, e finite l' operazione come per gli antecedenti.

Fare uno Smalto porporino.

Pigliate di fritta di smalto quattro libbre; di manganese due once; mettete il mescuglio al fuoco in un vaso, del quale rimanga vuota una gran parte.

Kunckel osserva, che la dose di due once di manganese sopra quattro libbre di fritta è forte; e che il colore potrà venir fosco, e carico; ma aggiugne, essere quasi impossibile prescriver nulla di esatto circa le dosi, perchè la qualità delle materie, la natura de' colori, e gli accidenti del fuoco cagionano grandi varietà.

Altro Smalto porporino.

Prendete della materia comune degli smalti sei libbre; di manganese tre once; di scaglie di rame calcinate tre volte, sei once; mescolate esattamente, riducete in polvere, ed operate come sopra.

La riuscita di questo metodo dipende particolar-

larmente dalla qualità della magnesia, e dal governo del fuoco. Troppo fuoco cancella i colori; e quanto men di qualità ha la magnesia, tanto più conviene accrescerne la dose.

Fare un Smalto giallo.

Prendete della materia comune dello smalto sei libbre, di tartaro tre once, di manganese sessanta, e dodici grani: mescolate ed incorporate bene queste materie con quella dello smalto; ed operando come sopra avrete uno smalto giallo buono per i mettalli, eccetto che per l' oro, purchè non si sostenga con altri colori.

Kunckel avverte, che se si lascia troppo lungo tempo al fuoco, il giallo se n' andrà: che non si richiede per questo colore un tartaro puro, e bianco, ma un tartaro sporco, e rozzo; e che il suo costume si è di aggiugnervi un poco di quella polvere gialla, che trovasi nelle quercie vecchie, ed in mancanza di questa polvere, un poco di carbon pesto.

Fare uno Smalto turchino.

Pigliate di orpello o canterello calcinato due once, di Zaffera quarant' otto grani; riducete in polvere, meschiate le polveri, mettendole in quattro libbre della materia comune degli smalti, e finite come sopra.

Fare uno Smalto violetto.

Pigliate della materia comune degli smalti sei libbre, di manganese di Piemonte due once, di scaglie di rame calcinate tre volte quarant' otto grani, e finite come sopra.

Kun-

Kunckel dice sopra i due ultimi smalti che questi danno l'acqua marina; prescrive la Zaffera sola per l'azzurro, e vuole che vi si aggiunga un poco di manganese pel violetto: ma dopo si ritratta, ed approva i due metodi del Neri: aggiugne solamente, che importa molto per questi due colori levar via dal fuoco opportunamente; osservazione generale per tutti gli altri colori.

Questi smalti vengono recati da Venezia o dall' Olanda; sono in piccioli pani piatti di diverse grandezze. Hanno d' ordinario quattro pollici di diametro, e da quattro in cinque linee di grossezza. Ogni pane ha per impronta l' insegna dell' Artefice.

Dell' Arte di dipignere sullo smalto, e della sua antichità.

L' Arte di smaltare sopra la terra è antica. Eranvi al tempo di Porsenna Re de' Toscani de' vasi smaltati di diverse figure. Quest' Arte dopo essere stata lungo tempo rozza, ed informe fece tutto ad un tratto maravigliosi progressi a Faenza, e a Castel Durante nel Ducato di Urbino. *Michiel Angiolo*, e *Raffaello* fiorivano a quel tempo. Quindi le figure, che si osservano sopra i vasi che si smaltavano, colpivano infinitamente più pel disegno, che pel colorito. Questa spezie di Pittura era ancora assai lontana da quello ch' esser doveva un giorno; non s' impiegava in essa che il bianco, e il nero con alcune tinte leggiere d' incarnatino nel volto, e in altre parti: tali sono gli smalti che chiamansi di Limoges. I pezzi che si facevano in Francia sotto Francesco I. sono pochissima cosa, se non si stimano per altro che per la maniera, con cui sono coloriti. Tutti gli smalti, che adoperavansi tanto sull'oro come

come ſul rame erano chiari , e traſparenti . Si diſtendeva ſoltanto qualche volta degli ſmalti groſſi, ſeparatamente, e pienamente come ſarebbeſi ancora al preſente ſe ſi voleſſe formare un rilievo. Quanto a quella Pittura, di cui è noſtro intendimento di trattare, la quale conſiſte nell' eſeguire con colori metallici a' cui ſi ſono dati i loro fondenti, ogni ſorte di ſuggetti ſopra una piaſtra d' oro, o di rame, che ſi ha ſmaltata, e alle volte contra-ſmaltata, era del tutto ignota.

Dell' invenzione della Pittura moderna ſullo ſmalto.

Se ne attribuiſce l' invenzione ai Franceſi. L' opinione generale ſi è, ch' eſſi ſieno ſtati i primi ad eſeguire ſull' oro de' ritratti tanto belli, tanto finiti, e tanto vivi, come ſe foſſero ſtati dipinti a olio, o in miniatura. Hanno tentato anche de' ſuggetti d' iſtoria', i quali hanno per lo meno queſto vantaggio, che il luſtro n' è inalterabile.

Dapprima non ſe ne faceva uſo ſe non ſopra quelle che noi chiamiamo *Galanterie*. I Mercatanti di tali lavori ne fecero de' fiori, e del moſaico, dove vedevanſi de' colori brillanti, adoperati contra tutte le regole dell' Arte, ma che non laſciavano di allettare e di piacere pel ſolo loro ſplendore.

La cognizione del lavoro materiale produſſe una ſpezie di emulazione, la quale benchè ordinaria, e comune non laſcia di eſſer prezioſa; e ſi traſſe un miglior partito dalle difficoltà, che ſi aveano ſuperate, producendo opere più ragionevoli, e perfette. Quando lo ſmaltare puramente e ſemplicemente non ebbe più merito, ſi pensò a dipi-

pignere in smalto: i Giojellieri diventarono Pittori, in prima copisti dell' opere altrui, e poscia imitatori della Natura.

Un' Orefice di Chateaudun, il quale intendeva assai bene l' arte d' impiegare gli smalti chiari e trasparenti, fu quegli, che nel 1632. si diede a cercare l' altra Pittura, che chiamerassi più esattamente Pittura sullo smalto che in smalto, e giunse a ritrovar de' colori, che si applicavano sopra un fondo smaltato di un solo colore, e si fondevano al fuoco: ebbe per discepolo un certo *Gribalin*: questi due Pittori comunicarono il loro segreto ad altri Artefici, che lo perfezionarono, e portarono la Pittura in smalto a quel grado, in cui si possiede al presente. L' orefice di Chateaudun chiamavasi *Ciovanni Toutin*.

Il primo, che si distinse tra questi Artefici, fu l' Orefice *Dubiè*. Poco tempo dopo *Dubiè* comparve *Morliere*, nativo d' Orleans. Egli ristrinse la sua abilità a smaltare anelli, e casse da oriuoli. Egli fu quello che formò *Roberto Vouquer di Blois*, il quale superò tutti i suoi antecessori per la bellezza de' colori, e per la cognizioue, ch' ebbe del disegno. *Vouqer* morì nel 1670. Succedette a lui *Pietro Chartier* parimenti di Blôis, e dipinse de' fiori con qualche riuscita.

Della difficoltà della Pittura sullo smalto.

La durata della Pittura in smalto, il suo lustro permanente, e la vivacità de' suoi colori la fecero allora salire in grande stima: e le fu data sopra la Pittura in miniatura una preferenza, che avrebbe certamente conservata, se non fossero le cognizioni, che richiede, la pazienza, che esige, e gli accidenti del fuoco, che non si possono prevedere, e la lunghezza del lavoro a cui conviene assoggettarsi. Queste ragioni sono

tan-

tanto forti, che si può assicurare senza timor d' ingannarsi, che vi sarà sempre un picciolissimo numero di Pittori eccellenti in smalto, che le belle opere che si faranno in questo genere, saranno sempre rarissime, e preziose, e che questa pittura sarà ancora per lungo tempo in procinto di perdersi; perchè occupando la ricerca de' colori un tempo infinito, e non potendosi ottenere una buona riuscita, se non per mezzo di dispendiose, e reiterate esperienze, si continuerà ad occultarla come un segreto. Per questa ragione coloro che amano le Arti, e che per lo stato loro sono superiori ad ogni considerazione d' interesse, sono invitati a pubblicare sopra la composizione de' colori atti alla Pittura sullo smalto, e sulla Porcellana quello che ne possono sapere; ciò sarà loro grande onore, ed essi presteranno un importante servigio alla Pittura. I Pittori sullo smalto hanno un' incredibile difficoltà nel compire la loro tavolozza; e quand' è a un dipresso compiuta, temono sempre che un qualche accidente non la disordini: o che alcuni colori, de' quali ignorano la composizione, e che adoperano con molta riuscita, non vengano loro a mancare. I rossi di Marte, per esempio, ch'hanno molto lustro, e molta fissezza, sono rarissimi. Come un' Arte può ella perfezionarsi, quando l' esperienze di un Artefice non si aggiungono all' esperienze di un altro Artefice, e quando colui che intraprende questa carriera deve inventar tutto, e perdere nel cercar de' colori un tempo prezioso, che avrebbe impiegato in dipignere?

Progressi della Pittura sullo smalto.

Si videro immediatamente dopo *Pietro Chartier* mol-

molti Artefici applicarsi alla Pittura in smalto. Si fecero delle medaglie; e si eseguirono molte picciole opere e si dipinsero de'ritratti. *Giovanni Petitot*, *e Giacopo Bordier* ne recarono in Francia da Inghilterra di così perfetti, e così ben coloriti, che due buoni Pittori in miniatura *Luigi Nance*, *e Luigi di Guernier*, si diedero a dipignere in smalto. Questo ultimo lo fece con tanto ardore, ed ostinazione, che l'avrebbe certamente recata a quel punto di perfezione a cui poteva arrivare, se fosse più lungo tempo vissuto. Scoperse nondimeno alcune tinte, che rendettero le sue carnagioni più belle di quelle che avute aveano i suoi antecessori. Ma che cosa è avvennuto di queste scoperte?

Dell' eccellenza di alcuni Artefici nella Pittura in Smalto.

S' egli è vero in tutte le Arti, che la distanza dal mediocre al buono è grande, e che quella dal buono all' eccellente è quasi infinita, queste sono verità, che si manifestano particolarmente nella Pittura in smalto. Il più leggiero grado di perfezione nel lavoro, alcune linee di più o di meno sul diametro di un pezzo formano al di là di una certa grandezza prodigiose differenze.

Per ogni poco che un pezzo sia grande, è quasi impossibile conservargli quella uguaglianza di superficie, che sola permette di godere ugualmente della Pittura da qualunque lato si guardi. I pericoli del fuoco crescono in ragione delle superficie, ed anzi il Signor *Rouquet*, uomo in questa materia intendentissimo, pretende nella sua opera *dello Stato dell' Arti in Inghilterra*, che il progetto di eseguire in smalto de' pezzi grandi

sia

sia una prova decisiva dell' ignoranza dell' Artefice, che questo genere di Pittura perda il suo merito a proporzione che si allontana da certi limiti; che l' Artefice non abbia più oltre di questi limiti la medesima libertà nell' esecuzione, e che lo spettatore resti piuttosto infastidito e nojato, che allettato dalle cose espresse per minuto, quand' anche venisse fatto all' Artefice di riuscire.

Giovanni Petitot nato a Ginevra nel 1607. morì a Vervay nel 1691. Affaticò sommamente per perfezionare la sua arte. Dicesi, che fu debitore de' suoi bei colori ad un valente Chimico, col quale lavorò, ma non si dice chi fosse questo Chimico. Nondimeno questo è il parere del Sig. *Rouquet*. *Petitot*, dic' egli, non avrebbe mai fatto un lavoro sì fino, e tanto seducente, se avesse operato colle sostanze ordinarie. Alcune felici scoperte gli somministrarono i mezzi di eseguire senza difficoltà, cose sorprendenti, e maravigliose, che senza il soccorso di queste scoperte, gli organi i più perfetti con tutta l' immaginabile destrezza non avrebbero giammai potuto produrre. Tali sono i capelli, che *Petitot* dipigneva con una leggierezza, di cui gli stromenti, e le preparazioni ordinarie non sono in verun modo capaci. S' egli è vero, che *Petitot* abbia avuto de' mezzi meccanici, che si sono perduti, qual dispiacere per coloro, che sono nati con un gusto vivo per le Arti, e che conoscono tutto il pregio della perfezione!

Petitot copiò molti ritratti da' più eccellenti maestri, i quali preziosamente si conservano. *Vandeik* ebbe diletto di vederlo lavorare, e non ebbe a sdegno qualche volta di ritoccar le sue opere.

Luigi XIV. e la sua Corte impiegarono lungo tem-

tempo il suo pennello. Ottenne una grossa pensione, e un' abitazione nelle Gallerie del Louvre, dove stette fino alla rivocazione dell' editto di Nantes; ed allora si ritirò nella sua Patria.

Bordier, suo cognato, che preso aveva per suo compagno, dipigneva i capelli, le panneggiature, e i fondi; e *Petitot* prendeva sempre per se le teste, e le mani.

Trattarono non solamente il Ritratto, ma ancora l' Istoria. Vissero senza invidia uno dell'altro, e raccolsero presso ad un millione, cui divisero senza litigj. Dicesi, che v'è un bellissimo pezzo d' istoria di questi due Artefici nella Biblioteca di Ginevra.

Il Signor *Rouquet* fa l'elogio di un Pittore Svedese chiamato M. *Zink*. Questo Pittore ha lavorato in Inghilterra. Ha fatto moltissimi ritratti, dove si vede lo smalto maneggiato con una estrema facilità, l' indocilità delle materie vinta e soggiogata, e gl' impedimenti, che l' Arte dello smalto mette all' ingegno, tolti, e levati. Il Pittore di Ginevra dice di M. *Zink* quello, ch' ha detto di *Petitot*, che ha posseduto operazioni e materie, ch' erano sue particolari, e senza delle quali le sue opere non avrebbero mai avuta la libertà del pennello, la freschezza, la verità, e l' impasto, che danno loro l' effetto della natura. Le parole, con cui il Signor *Rouquet* fa l' elogio di M. *Zink*, sono notabili. „ E' una „ cosa, che fa vergogna, dic' egli, alla natura „ umana, che gl' ingegni abbiano la gelosia di „ esser soli... il Sig. *Zink* non ha fatto nessun „ allievo.

In Francia vi sono ancora al presente alcuni uomini valenti nella Pittura in smalto. Sono noti ad ognuno i ritratti di quel medesimo Signor *Rouquet*, che abbiamo quì innanzi citato, quelli

del Signor *Liotaud*, e le opere del Sig. *Durand*.

Della piastra, sopra la quale si deve dipignere.

L'Orefice è quello, che apparecchia la piastra sopra la quale si vuole dipignere. La sua grandezza, e la sua grossezza variano secondo l' uso al quale si destina. Se dee formare uno dei lati di una scattola, bisogna, che l' oro di essa sia a ventidue carati al più; perchè se fosse più fino non avrebbe bastevole sostegno, e men fino sarebbe soggetto a fondersi. Bisogna che la lega sia metà bianca, e metà rossa; vale a dire metà argento, e metà rame; lo smalto, di cui si coprirà, sarà così meno esposto ad inverdire, che se fosse tutto rosso.

Bisogna raccomandare all' Orefice di rendere il suo oro più puro e netto che sia possibile, di spogliarlo esattamente da ogni paglia, e da ogni vuoto: senza di queste precauzioni nasceranno immancabilmente delle ampolle, o bozze nello smalto, e questi difetti non hanno rimedio.

Si riserverà tutto all' intorno della piastra un filetto, che chiamasi ancora orlatura. Questo filetto, od orlatura riterrà lo smalto, e gl' impedirà di cadere, quando essendo applicato si premerà colla spatola. Se gli darà tant'altezza quanta grossezza vuol darsi allo smalto: ma variando la grossezza dello smalto secondo la natura dell' opera, lo stesso è dell'altezza del filetto, o dell' orlatura. Si avvertirà solamente, che quando la piastra non è contro smaltata, converrà, che sia meno caricata di smalto, perchè lo smalto messo al fuoco tirando l' oro a se, il pezzo diventerebbe convesso.

Quando lo smalto non deve coprire tutta la piastra, allora convien fargli un luogo, o un cam-

campo. A tal fine si delineano sulla piastra i contorni del disegno, servendosi in prima della miniera di piombo, e poscia del bulino. S' incava tutto lo spazio compreso ne' contorni del disegno, di una profondità uguale all' altezza, che avrebbesi data al filetto, se la piastra avesse dovuto esser tutta smaltata.

S' incava col punteruolo più ugualmente che sia possibile; e questa è un' attenzione che non bisogna trascurare. Se vi fosse un' eminenza, o un risalto, trovandosi lo smalto più debole in questo sito, il verde potrebbe farvi forza e trapassare. Alcuni fanno nel fondo del incavo delle leggiere e strette intaccature, che s' incrocicchiano per ogni verso: altri vi fanno de' tratti o delle graffiature colla punta di una lima rotta quadramente.

Queste intaccature o graffiature si fanno per dar presa allo smalto, il quale, senza di questa precauzione, potrebbe separarsi dalla piastra. Se si avesse l' avvertenza di bagnare il pezzo incavato nell'acqua regia indebolita, le inuguaglianze, che formerebbe la sua azione sul luogo incavato, potrebbero maravigliosamente ottennere il fine dell' artefice nelle intaccature, che fa: questa è un' esperienza da farsi. Per altro è manifesto, che non si dovrebbe tralasciare di lavare il pezzo in molte acque, uscito che fosse dell'acqua regia.

Checchè ne sia di questa nostra conghiettura, quando il pezzo è incavato bisogna digrassarlo. Per far ciò, si piglierà un pizzico di ceneri gravelate, che si faranno bollire in una pinta d' acqua, o all' incirca, col pezzo che si vuol digrassare. In mancanza di ceneri gravelate potrebbesi far uso di quelle del focolare, se fossero di legno nuovo: ma le ceneri gravelate sono migliori.

All' uscire di questa lisciva si laverà il pezzo nell' acqua chiara, dove si avrà messo un poco di aceto; e all' uscire di questo mescuglio d'acqua e di aceto, si lavarà di bel nuovo nell' acqua chiara.

Queste sono le diligenze, che debbono praticarsi per l' oro; ma alle volte per economia si smalta sopra il rame rosso: allora è d' uopo rotondare tutti i pezzi, qualunque siasi la loro figura, rotonda, ovale, o quadrata. *Rotondargli* in questa occasione si è renderli convessi dalla parte dove si ha a dipignere, e concavi da quella, che si deve contro-smaltare. Per tale effetto bisogna avere un punzone di acciajo della stessa forma delle piastre con un ceppo di piombo; si mette il pezzo sopra il ceppo, vi si appoggia sopra il punzone, e si batte sulla testa del punzone con un martello. Bisogna battere molto forte perchè l' impronta del punzone si faccia in un solo colpo. Si piglia del rame in foglia della grossezza di una pergamena. Bisogna, che il pezzo, che si adopera, sia molto eguale, e ben nettato: si passa sopra la sua superficie il raspatojo avanti e dopo ch' ha ricevuto l' impronta. Il fine perchè si *rotonda* si è per dargli forza, ed impedire che non s' incurvi, e pieghi.

Della scelta, e della preparazione dello Smalto per dipignere.

Ciò fatto, bisogna procurarsi uno smalto, che non sia nè tenero, nè duro: troppo tenero è soggetto a fendersi; e s' è troppo duro, si rischia di fondere la piastra. Inquanto al colore, bisogna che la sua pasta sia di un bel bianco di latte. E' perfetto, se a queste qualità accoppia la finezza del grano. Il grano dello smalto sarà fino, se il luo-

lungo della sua superficie, dove se ne sarà distaccata una scheggia, apparisce uguale, liscio, e pulito.

Si piglierà il pane di smalto, si batterà a piccioli colpi di martello sostenendolo coll' estremità del dito. Si raccoglieranno tutte le picciole scheggie in una tovagliuola che l'Artefice distenderà sopra di se: si metteranno in un mortajo d'agata in quantità proporzionata al bisogno, che se ne ha e si verserà un poco di acqua nel mortajo: avvertendo, che quest' acqua sia fredda, e pura: gli Artefici antepongono quella di fontana a quella di fiume. Si avrà un macinello di agata; si macineranno i pezzi di smalto, che si bagneranno a misura che andranno polverizzandosi, avvertendo, che non si deve mai macinare a secco. Bisogna guardarsi di continuare la macinatura troppo lungo tempo. S' è bene non sentire lo smalto granelloso nè col tatto, nè col macinello, è bene parimenti che non sia fangoso: si ridurrà in molècule o particelle uguali; imperocchè supponendo l' inuguaglianza de' grani più piccioli gli uni degli altri, i piccioli non potrebbero ordinarsi d' intorno ai grossi senza lasciarvi de' vuoti inuguali; e senza cagionare delle bozze. Si può in un buon quarto di ora macinare tanto smalto quanto se ne ricerca per caricare una scatola.

Alcuni Artefici pretendono, che dopo aver messo lo smalto in picciole scheggie, si debba ben macinarlo, e purgarlo dalle sue sporcizie con dell' acqua forte; lavarlo nell' acqua chiara, e macinarlo dipoi nel mortajo. Ma questa precauzione è superflua quando si adopera un mortajo d' agata; basta la pulitezza.

Quando lo smalto è macinato, vi si versa sopra dell' acqua: si lascia deporre, poscia si decanta

per inclinazione l' acqua, che porta seco la tintura, che il mortajo ha potuto dare allo smalto, e all' acqua. Si continuano queste lozioni fino a tanto che apparisca pura, avvertendo ad ogni lozione di lasciar deporre lo smalto.

Si raccoglieranno in una sottocoppa le differenti acque delle lozioni, e si lascieranno quivi deporre. Questo sedimento potrà servire a contro-smaltare il pezzo, se ve n' è bisogno.

Intanto che si prepara lo smalto, la piastra incavata sta a molle nell' acqua pura, e fredda: bisogna lasciarvela almeno dalla sera fino al giorno seguente; quanto più vi starà, tanto meglio sarà.

Bisogna sempre conservare lo smalto macinato coperto d' acqua fino a tanto che si adoperi; e se ve n' ha di macinato più che non se ne adoprerà, bisogna tenerlo coperto con una second' acqua.

Del modo d' impiegare lo Smalto.

Per impiegarlo bisogna avere un cavalletto di rame rosso, o giallo. Questo cavalletto altro non è, che una piastra ripiegata nelle sue dure estremità. Queste ripiegature gli servono di piedi; e siccome sono di altezze disuguali, così la superficie del cavalletto sarà in piano inclinato. Si ha una spatola, colla quale si piglia dello smalto macinato, e si mette sul cavalletto, dove quella porzione che si vuole impiegare si sgocciola di una parte della sua acqua, che si stende lungo gli orli del cavalletto. Alcuni Artefici fanno a meno del cavalletto. Si ripiglia appoco appoco colla spatola lo smalto dal cavalletto, e si porta nell' incavatura del pezzo da smaltare incominciando da un capo, e terminando dall' altro.

Si

Si fupplifce alla fpatola con uno ftuzzica-denti; e ciò fi domanda *caricare*. Bifogna che quefta prima carica riempia tutta l' incavatura, e fia a livello dell'oro: imperocchè quì parliamo di una piaftra d' oro. Parleremo più abbaffo della maniera, con cui fi debbono caricare le piaftre di rame: non è neceffario, che lo fmalto fia macinato per quefta prima carica nè così fino, nè così diligentemente come per una feconda.

Quelli che non hanno cavalletto, hanno un picciolo bicchiere, o vafo di majolica, nel quale travafano lo fmalto del mortajo; il fondo di effo è piano; ma lo tengono un poco inclinato affine di determinar l' acqua a cadere da un lato.

Quando il pezzo è caricato, fi mette full' eftremità delle dita, e fi batte leggiermente dai lati colla fpatola affine di dar luogo con quefti piccioli fcuotimenti alle molecole dello fmalto macinato di comporfi tra di loro, di ftrignerfi, e di ordinarfi.

Ciò fatto, per cavar l' acqua, che lo fmalto caricato può ancora contenere, fi mette fugli orli di un panno-lino fino bianco, e afciutto, e vi fi lafcia fin che quello non attragga più acqua. Bifogna aver l' attenzione di cangiarlo di lato. Quando non attrae più acqua fugli orli, vi fi fa una piega larga, e piatta, che fi mette ful mezzo dello fmalto in molte riprefe; dopo di quefto fi piglia la fpatola, e fi appoggia leggiermente fu tutta la fuperficie dello fmalto, fenza però punto difordinarlo; perchè fe accadeffe, che fi difordinaffe converrebbe inumidirlo di bel nuovo, affinchè fi difponeffe convenevolmente fenza trarlo fuori dall' incavatura.

Quando il pezzo è afciutto, bifogna efporlo fopra a delle ceneri calde, affinchè non vi rimanga più neffuna umidità. A tal effetto fi ha un

pezzo di latta traforata con molti buchi sopra il quale si mette. Il pezzo è sulla latta, e la latta sulla cenere; e resta così fino a tanto che non mandi più fumo. Si avvertirà solamente di tenerlo caldo fino al momento di passarlo al fuoco; imperocchè se si avesse lasciato freddare, converrebbe riscaldarlo appoco appoco nell'ingresso del forno, altrimenti si esporrebbe lo smalto a scoppiare.

Una precauzione da pigliarsi rispetto alla latta bucherata si è di farla arrossare, e di batterla innanzi di servirsene, affine di separarne le scaglie. Bisogna ch' abbia gli orli rilevati, in guisa che il pezzo, che vi si mette sopra non toccandola che colle sue estremità, il contro-smalto non vi si attacchi.

Del mettere le piastre d' oro smaltate al fuoco.

Si hanno delle tanagliuzze lunghe, e piatte, che si adoperano per levare la piastra, e portarla al fuoco.

Si passa il pezzo al fuoco in un fornello, del quale vedesi la Figura nelle nostre Tavole. Bisognerà provvedersi di carbone di legno di faggio, e in mancanza di questo di carbone di legno di quercia. Si caricherà in prima il fondo del fornello di tre letti di rami. Questi rami avranno un buon dito di grossezza: si taglieranno ciascuno della lunghezza dell' interno del fornello fino alla sua apertura; si metteranno gli uni accanto degli altri in guisa che si tocchino. Si metteranno quelli del secondo letto ne' luoghi, dove quelli del primo si toccano, e quelli del terzo dove si toccano quelli del secondo. Si sceglieranno i rami molto diritti, affinchè non lascino fra loro alcun vuoto: uno de' loro capi

toc-

toccherà il fondo del fornello, e l' altro corrisponderà all' apertura. Si ha scelta questa disposizione, affinchè se accadesse ad un ramo di consumarsi troppo prontamente, si potesse sostituirne facilmente un altro.

Ciò fatto, si ha un coperchio di terra; si mette sopra questi letti di carbone, coll'apertura rivolta dalla parte della bocca del fornello, e più rasente questa bocca che sia possibile.

Posto che sia il coperchio, bisogna guernire i suoi lati, e la sua parte posteriore di carboni di rami. I rami de' lati sono disposti come quelli de' letti: i posteriori sono collocati trasversalmente. Gli uni e gli altri s' innalzano fino all' altezza del coperchio. Di là di quest' altezza i rami sono disposti longitudinalmente e parallelamente a quelli de' letti. Non vi è più che un letto sopra il coperchio.

Fatto ch' è questo ultimo letto, si piglia del picciolo carbone della medesima spezie; e se ne sparge sopra all' altezza di quattro pollici. Allora si copre il fornello col suo capitello, e si stendono sul fondo del coperchio tre o cinque rami, che riempiono in parte il suo interno, e si getta per la bocca del fornello del carbone, che si ha avuta la diligenza di far accendere mentre si caricava il fornello.

Si prende un pezzo di terra, che si mette sulla baviera, e si alza fino all' altezza del fondo del coperchio. Si pigliano de' grossi carboni della medesima spezie di quello dei letti: si tura con questi tutta l' apertura del coperchio, indi si lascia che il fornello si accenda da se: e si aspetta che tutto apparisca ugualmente rosso. Il fornello si accende coll' aria, che si porta alle fessure fatte tanto nel fornello, che nel suo capitello.

Per

Per accertarsi se il fornello sia bastevolmente acceso si leva via il pezzo di terra per discoprire il carbone disposto in letti sotto il coperchio, e quando si vedono questi letti ugualmente rossi dappertutto, si rimette il pezzo di terra, e i carboni, che vi erano sopra, e si avviva il fuoco, soffiando nel coperchio con un mantice.

Se levando via la porta del capitello, si vedesse che il carbone si fosse sostenuto, e sollevato, converebbe farlo discendere colla tanagliuzza, ed avvivare il fuoco nel coperchio col mantice; dopo aver rimessa la porta del capitello.

Quando il colore del coperchio apparirà di un rosso bianco, sarà tempo di portare il pezzo al fuoco: perciò si netterà il fondo del coperchio dal carbone, che vi è, e che getterassi nel fornello pel buco del capitello. Si prenderà il pezzo colla tanagliuzza, e si metterà sotto il coperchio più innanzi che si potrà. Se fosse stato freddo, sarebbe stato d' uopo, siccome abbiamo avvertito di sopra, esporlo prima sul davanti del coperchio per riscaldarlo, e farlo successivamente avanzare sino al fondo.

Per introdurre il pezzo nel coperchio, fa di mestieri allontanare i carboni, che coprivano il suo ingresso. Quando il pezzo è in esso introdotto, si chiude di nuovo con due carboni solamente, a traverso de' quali si guarda quello, che avviene.

Se si vede, che la fusione sia più forte verso il fondo del coperchio che sul davanti o su i lati, si rivolta il pezzo, sino a tanto ch' abbiasi renduta la fusione uguale dappertutto. E' bene sapere, che non è necessario al primo fuoco, che la fusione sia spinta fin dove può andare, e che la superficie dello smalto sia perfettamente liscia, ed uguale.

Si

Si vede al primo fuoco, che il pezzo deve cavarsi, quando la sua superficie, benchè montuosa, ed ondulata, presenta nondimeno delle parti unite e legate, ed una superficie liscia, benchè non piana.

Ciò fatto, si cava il pezzo: si piglia la latta, sulla quale era posto, e si batte per distaccarne le scaglie: intanto il pezzo si raffredda.

Si macina di nuovo dello smalto, ma si macina più fino che sia possibile, senza ridurlo in pastiglia. Lo smalto s' era abbassato al primo fuoco: se ne mette adunque alla seconda carica un poco più che non è l' altezza del filetto: questo eccesso esser deve della quantità, che il fuoco toglierà a questa seconda carica. Si carica il pezzo questa seconda volta come s'è caricato la prima: si prepara il fornello, come si aveva preparato innanzi: si mette al fuoco nell' istessa maniera: ma vi si lascia il pezzo in fusione, fino a tanto che si vegga la sua superficie uguale, liscia, e piana. Un' attenzione, che deve aversi in tutti i fuochi, si è di bilanciare il suo pezzo, inclinandolo da sinistra a destra, e da destra a sinistra, e di rivoltarlo. Questi movimenti servono a comporre tra loro le parti dello smalto, e a distribuire ugualmente il calore.

Se si ritrovasse nel pezzo un qualche vuoto nell' uscire da questo secondo fuoco, e se il punto più basso di questo vuoto scendesse al disotto del filetto, converrebbe caricarlo di nuovo leggiermente, e passarlo al fuoco, come abbiamo quì innanzi prescritto.

Delle piastre di rame.

Ecco quello, che deve osservarsi ne' pezzi d' oro. Quanto a quelli di rame, bisogna caricarli

fino

finó à tre volte, e paſſarli altrettante al fuoco: a queſto modo ſi ſchiva il logoramento, e lo ſmalto diventa anzi di una più bella pulitura.

Delle piastre d' argento.

Noi non diciam nulla de' pezzi di argento; imperocchè non ſi può in niun modo ſmaltare piaſtre di queſto metallo; nondimeno tutti gli Autori ne fanno menzione; ma io dubito, che neſſuno d'eſſi non n' abbia mai veduto. L' argento ſi rigonfia, e fa rigonfiare lo ſmalto, vi ſi formano de' pertugj e de' buchi. Se ſi rieſce, ciò avviene una volta in venti; ed ancora imperfettamente, quantunque ſi abbia preſa la precauzione di dare alla piaſtra d' argento più di una linea di groſſezza, e vi ſi abbia ſaldata ſopra una foglia d'oro. Una tal piaſtra ſoſtiene appena un primo fuocò ſenz' accidente: coſa adunque ſarebbe, ſe la pittura ricercaſſe, che ſe gliene deſſero due, tre, quattro, ed anche cinque? Quindi ne ſegue, o che non ſi ha mai saputo dipignere ſopra piaſtre d' argento ſmaltate, o che queſto è un ſegreto affatto perduto. Tutte le noſtre Pitture in ſmalto ſono ſull' oro, o ſul rame.

Del contro-ſmaltare le piaſtre.

Una coſa, che non deve ignorarſi, ſi è, che ogni pezzo ſmaltato in pieno dalla parte, che ſi ha a dipignere, dev' eſſere controſmaltato dall' altra, con metà meno di ſmalto, s' è conveſſo; s' è piano biſogna, che la quantità del contro-ſmalto ſia la medeſima, che quella dello ſmalto. Si comincia dal contra ſmalto, e ſi opera come preſcritto abbiamo quì addietro: biſogna ſolò laſciare al contraſmalto un poco di umidità, altrimenti

ti potrebbe caderne una parte, quando si battessero colla spatola i lati della piastra, per far che lo smalto si disponga, e si unisca bene nella sua superficie, come dicemmo.

Quando i pezzi sono stati bastevolmente caricati, e passati al fuoco, bisogna lisciarli ed aggualgliarli se sono piani; e a tal effetto si adopera la pietra, di cui si servono i calzolaj per arruotare i loro coltelli, bagnandola, e facendola scorrere sopra lo smalto con della selce stacciata. Quando si sono tolte e cancellate tutte le ondulazioni, si leveranno via i tratti o segni della sabbia coll' acqua, e colla pietra solamente. Ciò fatto, si laverà bene il pezzo sfregandolo con una scopetta in pien' acqua. Se si sono in esso formati alcuni piccioli bucchi, od occhielli, e questi sieno scoperti, turateli con un grano di smalto, e ripassate il vostro pezzo al fuoco per ripulirlo. Se ne apparisce alcuno, che non passi da parte a parte, traforatelo con un' unghiella o con un bulino: riempite questo pertugio in guisa che lo smalto formi di sopra un poco di eminenza, e rimettete al fuoco; scemando l' eminenza per cagione del fuoco, la superficie della vostra piastra sarà piana, ed uguale.

Della preparazione de' colori.

Quando il pezzo, o la piastra, è preparato, si deve dipignerlo. Bisogna in prima provedersi de' colori. La preparazione di questi colori è un secreto; nondimeno noi ne abbiamo detto qualche cosa nell' Articolo PORCELLANA, che si può consultare. Converrebbe procurare di avere i suoi colori macinati a segno, che non si sentano inuguali sotto il macinello, di avergli in polvere, del colore, che verranno dopo essere stati

ti fonduti, e tali, che quantunque fieno ftati meffi molto groffi, non facciano crofta, non rendano lo fmalto inuguale, e non fi affondino dopo molti fuochi al di fotto del livello del pezzo. I più duri a fonderfi fi giudicano i migliori, ma fe fi poteffe accordarli tutti con un fondente, che ne rendeffe la fufione uguale, l'Artefice lavorerebbe con affai maggior facilità: Quefto è uno de' punti di perfezione, che coloro, che attendono alla preparazione de' colori per lo fmalto, dovrebbero proporfi. Bifogna tenere con gran diligenza, particolarmente ne' principj, regiftro delle loro qualità, affine di fervirfene con qualche ficurezza: e fi guadagnerà molto facendo delle note di tutte le mefcolanze, delle quali fi avrà fatta la prova. Bifogna tenere i colori rinchiufi dentro a delle fcatolette di boffo numerate, e colla loro foprafcritta.

Del modo di accertarfi delle qualità de' colori.

Per accertarfi delle qualità de' fuoi colori, fi avranno delle picciole piaftre di fmalto, che fi domandano *inventarj*. Si faranno in quefte col pennello de' tratti larghi come delle lenticchie; fi numereranno quefti tratti, e fi metterà l'inventario al fuoco. Se fi ha avuta l' avvertenza di mettere in prima il colore uguale, e leggiero, e di ripaffar poi fopra di quefto primo corfo dell' altro colore, che faccia delle groffezze inuguali; quefte inuguaglianze determineranno all' ufcire del fuoco la debolezza, la forza, e le tinte.

Così il Pittore in fmalto formerà la fua tavolozza: e quindi la tavolozza di uno Smaltatore è per così dire una ferie più o men grande di faggi numerati fopra inventarj, a' quali ricorre fecondo il bifogno. Egli è manifefto, che quanti più

più saggi egli ha di un medesimo colore, e di colori diversi, tanto meglio compisce la sua tavolozza; e questi saggi sono o colori puri e primitivi, oppure colori risultanti dal mescuglio di molti altri. Questi si formano per lo smalto come per ogni altro genere di Pittura, con questa differenza, che negli altri generi di Pittura le tinte restano tali quali l' Artefice le ha applicate, laddove nella Pittura in smalto, alterandogl' il fuoco più o meno in infinite maniere differenti, bisogna, che lo Smaltatore dipignendo abbia la memoria presente di questi effetti; altrimenti gl' interverrà di fare una tinta per un'altra, e talvolta di non poter più ricoprire la tinta, che avrà fatta. Il Pittore in smalto ha, per così dire, due tavolozze, una sotto agli occhi, e l'altra nello spirito; e bisogna, che sia attento ad ogni colpo di pennello di accordargli tra loro; il che gli sarebbe sommamente difficile, o forse anche impossibile, se quando ha incominciata un' opera, interrompesse il suo lavoro per un lungo tratto di tempo. Non gli sovverrebbe più della maniera, con cui avrebbe composte le sue tinte, e sarebbe esposto a collocare ad ogni momento o gli uni sopra gli altri, o gli uni allato degli altri, colori, che non sono fatti per istarsene insieme. Si giudichi da ciò quanto è difficile mettere d' accordo un pezzo di Pittura in smalto, per ogni poco che sia grande. Il merito dell' accordo in un pezzo, può essere conosciuto da ognuno; ma non v' ha se non coloro, che sono iniziati nell' Arte, che possano apprezzare tutto il merito dell' Artefice.

Di quello, che si richiede per applicare i colori sopra lo Smalto.

Preparati che sono i colori, si deve procurarsi dell'

dell'olio essenziale di lavanda, e cercare di averlo non adulterato. Si fa ingrassare e per tal effetto se ne mette in un bicchiere col fondo largo, all' altezza di due dita; si copre di un velo addoppiato, e si espone al sole fino a tanto che inchinando il bicchiere si vegga, che scorre men facilmente, e che non ha più la fluidezza naturale dell' olio di oliva; il tempo, che si richiede per ingrassarsi è più o men lungo secondo la stagione.

Si avrà un grosso pennello ordinario, il quale non serve che a pigliare di quest' olio. Per dipignere se ne farà fare di pelo di coda di ermellino: questi sono i migliori, perchè si vuotano facilmente del colore, e dell' olio di cui sono carichi dopochè si ha dipinto.

Bisogna avere un pezzo di cristallo di rocca o d' agata; questo cristallo vuol essere rotondato negli orli: sopra di esso si macineranno, e si stempreranno i colori: si macineranno, e si stempreranno fino a tanto che facciano sotto al macinello quella dolce sensazione, che fa l'olio medesimo.

Bisogna avere per tavolozza un vetro, o cristallo, che si tiene collocato sopra una carta bianca; si porteranno i colori macinati sopra questo pezzo di vetro, o di cristallo; e la carta bianca servirà a fargli comparire all' occhio, quali sono.

Se si volesse far servire de' colori macinati il giorno innanzi, si avrà una scatola della forma della tavolozza; s' incollerà una carta sopra della scatola; questa carta sostenterà la tavolozza, che si coprirà col coperchio istesso della scatola; imperocchè la tavolozza non appoggiando che sopra gli orli della scatola, non impedisce, che non si possa mettere il coperchio. Ma avverrà, che

che il giorno dietro i colori vorranno essere inumiditi con del nuovo olio, essendosi quello del giorno innanzi ingrassato per la svaporazione.

Avvertenze per disegnare sullo smalto.

Si delineará in prima il suo disegno: a tal effetto si adoprerà del rosso di marte. Si dà allora la preferenza a questo colore perchè è leggiero, e non impedisce ai colori, che vi si applicano sopra, di produrre l' effetto, che se ne attende. Si disegnerà il suo pezzo per intiero col rosso di marte: bisogna, che questo primo tratto sia quanto mai più si possa corretto, perchè non si deve più ritoccarlo. Il fuoco può distruggere quello, che l' Artefice avrà fatto bene o male; ma se non distrugge, fissa del pari i difetti, e le bellezze. Avviene a questa Pittura lo stesso che al Fresco; non ve n' ha alcuna, che ricerchi maggior fermezza nel Disegnatore, e non v' ha Pittore che sia men sicuro del suo disegno quanto i Pittori in smalto; non sarebbe difficile ritrovare di ciò la ragione nella natura medesima della Pittura in smalto; i suoi inconvenienti debbono metter timore ai più grandi talenti.

L' Artefice ha accanto di se una padella, dove mantiene un fuoco dolce e moderato sotto la cenere; a misura che lavora, mette la sua opera sopra una piastra di latta traforata con molti buchi; e la fa asciugare sopra di questa padella; se viene interrotto, la preserva dall' impressione dell' aria, tenendola sotto ad un coperchio di cartone.

Dell' applicazione de' colori.

Quando tutto il suo disegno è finito col rosso di

di marte, mette la sua piastra sopra un pezzo di latta sopra un fuoco dolce, e dipoi colorisce il suo disegno in quel modo, che giudica più convenevole ed opportuno. A tal effetto passa in prima sul luogo, che vuole dipignere, una tinta uguale, e leggiera, e poscia fa asciugare; mette in appresso sopra di questa tinta le ombre col medesimo colore dato più forte o più debole, e fa asciugare; accorda così tutto il suo pezzo, avvertendo solamente, che questo primo abbozzo sia dappertutto estremamente debole di colore; allora il suo pezzo è in grado di ricevere un primo fuoco.

Per dargli questo primo fuoco, converrà in prima esporlo sulla latta traforata, ad un fuoco dolce, del quale si accrescerà il calore a misura che l' olio svaporerà. Svaporando l' olio, e il pezzo riscaldandosi, questo ultimo si annererà su tutta la superficie, e si terrà sul fuoco fino a tanto che cessi di fumare. Allora si potrà metterlo sopra i carboni ardenti della padella, e lasciarvelo fino a tanto che il nero sia dileguato, ed i colori ritornati nel loro primiero stato. Questo è il momento di passarlo al fuoco.

Del mettere i pezzj dipinti al fuoco.

Per passarlo al fuoco, si avrà l' avvertenza di mantenerlo caldo; si caricherà il fornello siccome abbiamo prescritto di sopra; e quel tempo appunto che starà ad accendersi sarà quello che s' impiegherà per far asciugare il pezzo sulla padella. Quando si avrà motivo di credere, dal colore bianco del coperchio, che sia bastevolmente acceso, si metterà il pezzo, e la sua latta traforata sotto al coperchio, più innanzi verso il fondo che sia possibile. Si osserverà tra i carboni, che

che copriranno il suo ingresso; quello che quivi accaderà. Non bisogna lasciar passare il momento in cui la Pittura si fonde, il quale si conoscerà da una pulitura; che si vedrà prendere al pezzo su tutta la sua superficie; allora converrà cavarlo.

Questa operazione è assai critica; tiene l' Artefice in una grande inquietudine; egli non ignora nè in qual tempo ha messo il suo pezzo al fuoco, nè il tempo che ha impiegato in dipignerlo: ma non sa per niente affatto come lo caverà; nè se perderà in un momento il lavoro assiduo di molte settimane. Nel fuoco, e sotto il coperchio si manifestano tutte le cattive qualità del carbone, del metallo, de' colori, e dello smalto, le inuguaglianze, l' enfiature, e le fenditure istesse. Un colpo di fuoco cancella alle volte la metà della Pittura; e di tutto un quadro ben lavorato, ben accordato, ben finito non resta sul fondo che piedi, mani, teste, e membra sparse ed isolate; il resto del lavoro s' è dileguato; e sparito; e perciò un qualche Artefice ha detto; che il tempo di passare al fuoco, per quanto breve egli si fosse, era un tempo di febbre, che lo abbatteva e nuoceva più alla sua sanità, che non facevano intiere giornate di una continua occupazione.

Oltre alle cattive qualità del carbone; de' colori, dello smalto, del metallo; alle quali sovente si attribuiscono gli accidenti del fuoco, se ne incolpa talvolta anche la cattiva temperatura dell' aria, ed anche il fiato delle persone, che si sono accostate alla piastra in tempo che si dipigneva.

Gli Artefici vigilanti terranno lontani da se quelli, che avranno mangiato dell'aglio, e quelli che sospetteranno essere ne' rimedj mercuriali;

Bisogna osservare nell' operazione di passare al fuoco due cose importanti: la prima di voltare, e di rivoltare il pezzo, affinchè sia dappertutto ugualmente riscaldato: la seconda di non aspettare a questo primo fuoco, che la Pittura abbia pigliato una pulitura viva, perchè i colori tanto più facilmente si spengono quanto più leggiero e sottile è il loro strato, e perchè una volta che i colori sieno degradati il male non ha più rimedio; imperocchè siccome sono trasparenti, così quelli, che vi si sovraponessero in appresso, parteciparebbero sempre della debolezza, e degli altri difetti di quelli di sotto.

Dopo questo primo fuoco, bisogna disporre il pezzo a riceverne un secondo. Per questo effetto bisogna dipignerlo di bel nuovo tutto per intiero, colorire ciascuna parte come deve naturalmente stare, e metterla d' accordo con tanta esattezza, e rigore, come se il secondo fuoco esser dovesse l' ultimo, che avesse a ricevere; egli è bene, che lo strato de' colori sia pel secondo fuoco un poco più forte, e più spiccante che non era pel primo. Prima del secondo fuoco convien rompere i suoi colori nell' ombre per accordarli colle parti, che sono d' intorno; ma ciò fatto il pezzo è disposto a ricevere un secondo fuoco. Si farà asciugare sopra la padella, siccome dicemmo pel primo, e si osserverà esattamente l' istesso metodo, eccettuato, che non si caverà se non quando sembrerà che abbia preso su tutta la sua superficie una pulitura un poco più viva di quella, che se gli deve dare al primo fuoco.

Dopo questo secondo fuoco si metterà in grado di riceverne un terzo, dipignendolo di nuovo come si aveva dipinto prima di dargli il secondo; un' attenzione, che non si deve trascura-

re, si è di fortificare ancora i corsi de' colori, e così di mano in mano di fuoco in fuoco.

Si potrà portare un pezzo fino a cinque fuochi, ma un maggior numero farebbe patire i colori; e bisogna anche averne di eccellenti perchè possano sostenere cinque volte il fornello.

L' ultimo fuoco è il men lungo; si riservano per questo fuoco i colori teneri, e per questa ragione importa molto, che l' Artefice li conosca bene. L' Artefice, che conoscerà bene la sua tavolozza, darà più o men di fuoco a' suoi colori secondo la loro qualità. Se ha per esempio un turchino tenace; potrà adoperarlo nel primo fuoco; se per contrario il suo rosso è tenero, differirà ad applicarlo fino agli ultimi fuochi, e così degli altri colori. Qual genere di Pittura? Quante difficoltà da formontare? quanti accidenti da provare? Ciò faceva dire ad uno de' primi Pittori Francesi in smalto al quale veniva indicato un luogo debole da ritoccare, *lo farò in un altro pezzo*. Da questa risposta si vede quanto egli conoscesse i suoi colori: il luogo, che si riprendeva nella sua opera era debole in vero, ma correggendolo si veniva a perdere più che non si guadagnava.

Se avviene, che un colore si dilegui, e svanisca affatto, non si avrà che a dipignere di nuovo, purchè questo accidente non nasca negli ultimi fuochi.

Se un color duro è stato dato con tropp' olio, e in troppo gran quantità, potrà formare una crosta sotto alla quale vi saranno infallibilmente de' buchi; in questo caso è di mestieri pigliare il diamante, e raschiare e levar via la crosta, ripassare al fuoco per uguagliare, e ripulire il luogo, dipignere di nuovo il pezzo, e particolarmente moderarsi nell' uso del colore sospetto.

Quando un verde sarà troppo bruno e fosco si

potrà dargli spicco e risalto con un giallo pallido, e tenero; gli altri colori non si faranno risaltare se non col bianco ec.

Ecco le principali operazioni della Pittura in smalto; questo è a un dipresso tutto quello, che se ne può scrivere; il resto è un affare di esperienza, e di genio. Noi non ci maravigliamo, che gli Artefici di un certo ordine s' inducano tanto di rado a scrivere. Siccome conoscono, che per quanto minutamente possano esporre le cose, non ne diranno mai abbastanza per coloro, a cui la natura non ha date le necessarie disposizioni, così trascurano di prescriver regole generali, comuni, e materiali, che potrebbero in vero servire alla conservazione dell' Arte, ma la cui più scrupolosa osservazione sarebbe appena un mediocre Artefice.

Alcune osservazioni intorno alla Pittura sullo Smalto.

Ecco alcune osservazioni, che servir potranno a coloro, che avranno il coraggio di applicarsi alla Pittura sullo smalto, o piuttosto sopra la Porcellana. Sono queste nozioni elementari, che avrebbero la loro utilità, se avessimo potuto moltiplicarle, e formarne un tutto; ma dobbiamo sperare, che qualcheduno nemico del mistero, e bene istruito di tutti quelli della Pittura sullo smalto, e sulla Porcellana, finirà e rettificherà ancora in un compiuto Trattato quello, che qui poi non facciamo che abbozzare. Quelli, che conoscono lo stato, in cui sono al presente le cose, apprezzeranno le fatiche, che ci siamo addossate, ne profitteranno, e ci sapranno grado di quel poco, che riveliamo dell' Arte, e giudicheranno degni di perdono la nostra ignoranza, ed anche i nostri errori.

I.

1. Tutte le quinteſſenze poſſono ſervire con buona riuſcita nell' impiego de' colori in ſmalto. Si danno grandi elogj a quella dell' ambra, ma è cariſſima.

2. Tutti i colori ſono cavati dai metalli, o dai bolli, la cui tintura regge al fuoco. Sono queſte argille colorate e *colori metallici*.

3. Si cava dalla Zaffera un belliſſimo turchino. Il cobolt dà il medeſimo colore, ma più bello, e quindi queſto è più raro, e più caro: imperocchè la Zaffera non è altro che cobolt adulterato.

4. Tutti i verdi provengono dal rame ſia per mezzo della diſſoluzione, o della calcinazione.

5. Si cavano i marti dal ferro. Queſti colori ſono volatili; ad un certo grado di fuoco ſvaporano o annerano.

6. I marti ſono di diverſi colori, ſecondo i diverſi fondenti. Variano ancora per ogni minima varietà che vi ſia nella riduzione del metallo in zafferano.

7. Il più bel colore, che ſi poſſa ottenere dal ferro, è il roſſo. Gli altri colori, che ſe ne cavano, non ſono, che combinazioni di diverſi diſſolventi di queſto metallo.

8. L' oro darà le porpore, i carmini, e i violetti. La tintura n' è così forte, che un grano di oro può colorire ſino a 400. volte il ſuo peſo di fondente.

9. I bruni che provengono dall' oro non ſono che porpore imperfette; ma però non ſono men neceſſarj ed eſſenziali all' Arteſice.

10. In generale i colori, che provengono dall' oro ſono permanenti. Soffrono un grado gagliardiſſimo di fuoco. Queſto agente nondimeno gli altererà ſe ſi porti la ſua azione ad un grado eceeſſivo. Non vi è altra eccezione in queſta re-

gola ſe non il violetto ; che diventa più bello colla violenza del fuoco.

11. Si può cavare un violetto dalla magneſia ; ma è più ordinario e comune di quello , che ſi trae dall' oro.

12. Il giallo non è d'ordinario, che uno ſmalto opaco, che ſi compera in pane : e che ſi macina finiſſimo . Si cava ancora queſto colore bello, ma foſco e carico dal giallo di Napoli .

13. I Pani di vetro opaco danno parimenti de' verdi ; poſſono eſſere troppo duri , ma s' inteneriranno col fondente . Allora il loro colore diventerà meno carico.

14. Lo ſtagno darà del bianco.

15. Si caverà un nero dal ferro.

16. Il piombo , o il minio darà un fondente , ma queſto fondente non è ſenza difetto. Nondimeno gli Artefici continuano a ſervirſene perchè ſi prepara più facilmente.

17. Il vetro di ſpecchio di Venezia, gli ſtras, la roccia di Olanda, le pietre focaje, *ben mature*, cioè a dire, ben nere , il vetro di Nevers , i criſtalli di Boemia, la ſabbia di Etampes , in ſomma tutte le materie vetrificabili non colorate daranno de' fondenti, tra i quali uno de' migliori ſarà la pietra focaja calcinata.

18. Tra queſti fondenti tocca all' Artefice dare a ciaſcun colore, quello, che gli conviene . Un tale fondente è eccellente pel roſſo , e non val nulla per un altro colore . E ſenza andar a cercare da lungi un eſempio , il violetto , e il carmino non hanno il medeſimo fondente.

19. In generale tutte le materie calcinabili e colorite dopo l' azione del fuoco daranno de' colori per lo ſmalto.

20. Queſti colori primitivi producono col loro meſcuglio un infinita varietà di tinte di cui l'Arte-

tefice deve aver cognizione, non meno che dell' affinità, e dell' antipatia che vi può essere tra tutte.

21. Il verde, il giallo, e il turchino non si accordano coi marti di qualsivoglia sorte si sieno. Se mettete dei marti sul verde, sul giallo, sul turchino avanti di passare al fuoco, quando il vostro pezzo sia smalto, o porcellana, uscirà di sotto al coperchio, essendosi i marti dileguati, come se non se ne avesse adoperato. Non avverrà così, se il verde, il giallo, e il turchino sono stati cotti prima di aver adoperati i marti.

22. Ogni Artefice, che vuole provarsi a dipignere in smalto, deve avere molti inventarj, cioè a dire, una piastra, che possa capire tanti piccioli quadrati, quanti sono i colori primitivi; e deve sopra di essi provare i suoi colori digradati di tinta secondo che sono più o men grossi. Se si coprano di un medesimo colore tutti questi quadrati di differenti colori, si giugnerà necessariamente a delle scoperte. Il solo inconveniente che si deve schivare si è il mescuglio di due colori, che bollono, quando si trovano uno sull' altro avanti la cuocitura.

23. Del resto, i migliori colori male impiegati potranno bollire. La sole inuguaglianze di grossezza possono produrre questo inconveniente; il *liscio* ne resterà alterato; noi intendiamo pel *liscio* l' uguaglianza di lustro, e di superficie.

24. Si può dipignere tanto ad olio come ad acqua. Ognuna di queste maniere ha i suoi vantaggi. I vantaggi dell' acqua sono di avere una tavolozza sempre carica di tutti i colori per un lunghissimo tempo; di avergli tutti ad una volta sotto gli occhi, e di poter terminare un pezzo con men di fuoco, e per conseguenza con men di pericolo. Inoltre si dipigne più prontamente coll' acqua

qua. Quanto ai vantaggi dell' olio, la punteggiatura è più facile; è lo stesso per le cose minute; e ciò a cagione della finezza de' pennelli, che si adoperano, e della lenta svaporazione dell' olio, che si avrà avuta la precauzione d' ingrassare al Sole, o al bagno maria.

25. Per dipignere coll' acqua, pigliate del colore in polvere, macinatelo con aqua filtrata; aggiugnetevi la quantità di gomma necessaria; lasciatelo asciugare sulla vostra tavolozza, difendendolo dalla polvere sino a tanto che sia perfettamente asciutto; allora pigliate un pennello con dell' acqua pura; levate via sfregando col pennello carico d' acqua tutta la superficie del vostro colore per separarne la gomma, che si porta sempre alla superficie. Fatta che avrete questa operazione a tutti i vostri colori, dipignete, ma col meno di acqua che vi sia possibile; imperocchè se il vostro colore è troppo fluido, sarà soggetto a scorrere inugualmente. La vostra superficie sarà inuguale; è questa una conseguenza del movimento, che avrà conservato il colore dopo che l' Artefice avrà dato il suo tocco, e dell' inclinazione del fluido, che avrà tratto seco il colore; la ricchezza della tinta nè patirà ancor essa. Diventerà livida, piombata, opaca, il che da'Pittori si domanda *annegata*. Impiegate pertanto i vostri colori più asciutti e più ugualmente che vi sia possibile; schiverete nel medesimo tempo le grossezze. Quando vorrete mettere una tinta sopra un' altra, operate in guisa che non passiate il pennello più di una volta sul medesimo luogo. Aspettate, che il colore sia asciutto per rimetterne un altro di sopra, altrimenti vi esponerete a stemprare quello di sotto; inconveniente, nel quale necessariamente si cade, allora quando applicando il color superiore in molte

ri-

riprese, il pennello va e ritorna molte volte sul colore inferiore. Se i vostri contorni abbisognano di essere castigati e corretti, pigliate per diminuirne la grossezza, una punta di avorio, o di bosso, e correggeteli levando via il superfluo con questa punta; schivate sopra tutto la soverchia gomma ne' vostri colori. Quando sono troppo gommati si lacerano con vene, e lasciano nell' uscire del fuoco, raccogliendosi sopra di se medesimi, delle picciole tracce, che formano come una finissima reticella. Non risparmiate l' esperienze, affine di determinare, e fissare il giusto valore delle vostre tinte. Non impiegate se non quelle, delle quali avrete una perfetta sicurezza, tanto per la quantità di gomma come per l'azione del fuoco; rimedierete alla soverchia gomma, rimacinando i colori all' acqua, ed aggiugnendovi di nuovo una sufficiente quantità di colori in polvere.

26. Il bianco è amico di tutti i colori; mescolato col carmino dà una tinta rossa, più o men carica secondo il più o meno di carmino.

27. Il bianco, e la porpora danno il lilas, o lilac, aggiugnetevi del turchino, ed avrete un violetto chiaro. La sua proprietà sarà di rischiarare i colori rendendogli opachi.

28. Il turchino è il giallo produranno il verde. Più di giallo che di turchino darà un verde più carico, e più turchino.

29. L' aggiunta del violetto renderà il nero più bello e più fondente, e gl' impedirà di lacerarsi; il che gl'interviene sempre quando s'impiega solo.

30. Il turchino e la porpora formeranno un violetto.

31. Il turchino non perderà mai la sua bellezza a qualunque si sia fuoco.

32.

32. I verdi, i gialli, le porpore, e i carmini non isvaporano; ma le loro tinte s' indeboliscono e la loro freschezza si appassisce.

33. I marti sono tutti volatili; ravvivandosi il ferro col minimo fuoco, e colla più leggiera scintilla, diventano neri, e non brillanti.

Ecco l' Alfabetto, ma molto incompleto di colui, che si propone di dipignere tanto sullo smalto, che sulla porcellana.

Dell' Arte d' impiegare gli Smalti trasparenti, e chiari.

Questo lavoro non può farsi che sull' oro; ovvero se si vuole applicare degli smalti chiari, e trasparenti sul rame, è di mestieri (secondo alcuni Autori) mettere nel fondo dell' incavatura della piastra uno strato di vetro o di smalto nero, e coprire questo strato di una foglia d'oro che riceva di poi gli altri smalti. Inquanto al lavoro sull' oro, si delineará primieramente il suo disegno sulla piastra, per incavarla e per eseguire, come in basso rilievo nel fondo dell' incavatura tutte le sue figure, in guisa che il loro punto più elevato sia nondimeno inferiore al filetto della piastra. La ragione di ciò è manifesta: perchè le differenti distanze dal fondo alla superficie sono quelle che fanno le ombre, e i lumi: ma siccome una Pittura in generale non è che un amasso di ombre e di chiari convenevolmente distribuiti, così si arriva a gruppare delle figure anche nel genere di Pittura, del quale parliamo.

Si pretende, che l' oro, che s' impiega, voglia esser purissimo, perchè gli smalti chiari messi sopra un oro basso, diventano lividi, cioè a dire, vi si forma un' opacità che ne offusca il colore, e il contorno.

Quan-

Quando la piastra è stata abbozzata col punteruolo si finisce con certi stromenti, ch' hanno il taglio ottuso, perchè bisogna, che tutta l' opera abbia una pulitura brunita, altrimenti vedrebbonsi a traverso degli smalti i tratti rozzi del disegno.

Ciò fatto, bisogna macinare degli smalti. Il macinarli per questa spezie di Pittura è solamente mettergl'in grano, in guisa che si sentano come renosi sotto il dito. Quanto più grossi si potrà impiegarli, tanto più belli saranno i colori.

Si carica come per lo smalto ordinario, avvertendo di distribuire sopra ciascuna parte del disegno il colore, che si crede convenirgli, se il suggetto è a molti colori, e di caricare ugualmente dappertutto, se è di un color solo.

Si vede quanto sarebbe desiderabile per la perfezione di questa Pittura, che si avesse una qualche materia trasparente, e molle, che potesse ricevere ogni sorte di colori, e della quale si potesse riempire, e vuotar facilmente l' incavature del pezzo. L' Artefice coll' ajuto di questa materia vedrebbe anticipatamente l' effetto de' suoi smalti, darebbe alla sua incavatura, o piuttosto alle parti del suo basso rilievo le convenienti profondità, distribuirebbe in un modo più sicuro, e meglio inteso le sue ombre, e i suoi lumi, e formerebbe un quadro assai più perfetto. Non sappiamo se la vernice all' acqua di cera del Sig. *Bachelier*, la quale si trova descritta nell'Enciclopedia all'Articolo ENCAUSTIQUE non avesse tutte le condizioni ricercate per questo effetto. L' idea di perfezionare in questo modo l' arte d' impiegare gli smalti trasparenti è del Signor *Montami*, il quale in mezzo ad infinite distrazioni sa ritrovar de' momenti da dare allo studio delle Scienze, e dell' Arti, che ama, e coltiva da uomo

de-

destinato manifestamente dalla natura a perfezionarle.

Quando il pezzo è caricato, si lascia asciugare all' aria libera. Per passarlo al fuoco, si accende il fornello all' ordinario; quand' è bastevolmente caldo si presenta il pezzo all' ingresso del coperchio; se fuma, si lascia asciugare; se non fuma si lascia riscaldare un poco; s' introduce poscia intieramente sotto al coperchio, e si tien quivi fino a tanto che gli smalti si sieno fonduti come all' ordinario.

Dopo questo primo fuoco, si carica una seconda volta, ma solamente ne' luoghi dove lo smalto è soverchiamente calato, e che si trovano troppo bassi. La prima volta il pezzo era stato ugualmente caricato dappertutto, e gli smalti s' innalzeranno un poco sopra il livello della piastra.

Dopo che il pezzo è stato ricaricato di smalto, si passa al fuoco come la prima volta.

Ciò fatto, bisogna sfregare e logorare gli smalti colla selce. Questa operazione non si eseguisce in un modo diverso da quello che prescritto abbiamo parlando dell' Arte di dipignere sopra lo smalto bianco. Quando il pezzo è logorato e sfregato si ripassa al fuoco, che lo uguaglia e pulisce; e l' opera è compiuta. In vece di logorare, e di pulire questi smalti come dicemmo dello smalto bianco, si può servirsi dell' opera del Lapidario.

Gli Smaltatori in smalti chiari, e trasparenti hanno due verdi: il verde di prato, e il verde d' acqua marina; due gialli, un pallido, ed uno carico; due azzurri un carico, ed un nero; un violetto, un colore di rosa, e un rosso. Gli smalti trasparenti porporini e violetti vengono bellissimi sopra l' argento; ma vi si attaccano male.

L'

L' operazione del fuoco è la medesima per tutti questi colori, eccettuatone il rosso; anzi vi è un rosso, che gli Artefici Francesi chiamano *pont-aux anes*, perchè vien rosso senz' arte, e trovasi alle volte bello al pari di quello, che si tratta con molta diligenza, e fatica.

Inquanto all' altro rosso, ecco come s' impiega. Bisogna macinarlo all'ordinario, ed applicarlo sopra un oro di venti tre carati, se si vuole, che sia bello; imperocchè la minima lega lo guasta. Se l' oro è affatto puro, il rosso verrà sommamente bello.

Quando è macinato si carica all' ordinario in due fuochi, che bisogna dargli violentissimi. Esce da questi due fuochi di un bel colore di paglia.

Se si vuole, che il pezzo sia logorato, allora è quando bisogna logorarlo. Dopo si fa ritornare lo smalto di color rosso presentandolo all'ingresso del coperchio, e voltando, e rivoltando il pezzo fino a tanto che il rosso abbia presa una tinta uguale.

Bisogna, che il pezzo sia freddato quando si presenta all' ingresso del coperchio.

Per conoscere i suoi colori, è d' uopo che l' Artefice abbia de' piccioli pezzi d' oro, ne' quali ha fatte altrettante incavature, quanti sono i colori, che ha. Ne punteggierà o tagliuzzerà il fondo con uno stromento pulito; poscia gli caricherà, e li passerà al fuoco: ciò gli terra luogo di tavolozza, e lo dirigerà nell' applicazione degli smalti.

Fra gli smalti chiari, e trasparenti ve n' ha molti di difettosi. Il loro difetto si è di lasciar troppo poco tempo all' Artefice per caricare il suo pezzo. Ogni poco ch' egli sia lento in questa operazione i suoi colori diventeranno opachi e fan-

e fangosi, del che non si avvede per mala ventura se non all' uscire del fuoco.

Importa adunque molto caricar presto, e più ancora non avere di questi smalti, i cui colori sono inconstanti.

Si crede che l' acqua sia quella, che gli altera; tuttavia ve n' ha di così buoni, che si serberebbero otto giorni nell' acqua, senza che nulla perdessero del loro lustro.

Dell' Arte d' impiegare lo Smalto alla Lampana.

Questa è una dell' Arti più dilettevoli che noi conosciamo; non v' è nessun oggetto, che non si possa eseguire in smalto col mezzo del fuoco della Lampana, e ciò in pochissimo tempo, e più o meno perfettamente secondo che si ha una minore, o maggiore assuefazione di maneggiare gli smalti, ed una più o men ampia cognizione dell' arte di modellare. Per riuscire eccellente in questo genere sarebbe adunque bene incominciare dall' imparare il disegno per qualche tempo, e poscia applicarsi con qualche assiduità a modellare ogni sorte di oggetti, e di figure.

Degli stromenti dello Smaltatore alla Lampana.

Per lavorare alla lampana, bisogna in prima procurarsi de'tubi di vetro di ogni grossezza, e di ogni sorte di colori; de' tubi di smalto parimenti di ogni sorte di grossezza, e di ogni sorte di colori; e delle verghe di smalto di vetro solide di ogni sorte di grossezza, e di ogni sorte di colori.

Bisogna avere una tavola larga, ed alta a discrezione, intorno alla quale si possa mettere co-

mo-

modamente molte Lampane, e molti Operaj, e sotto alla quale si abbia addattato un gran mantice a doppio vento, che uno degli Operaj mette in movimento col piede per avvivare, ed eccitare la fiamma delle Lampane, la quale distesa in lungo per questo mezzo, e rinchiusa in uno spazio sommamente angusto, relativamente a quello, che avanti occupava, diventa di un ardore, e di una vivacità incredibile. *Vedi nelle nostre Tavole questa Tavola, e questo mantice.*

Bisogna, che alcune scanalature fatte nella grossezza del di sotto della Tavola, e coperte di pergamena servano a condur l' aria a de' tubi collocati davanti a ciascuna Lampana. Questi tubi sono di vetro, ed incurvati nella cima, che dirige l' aria nel corpo della fiamma della Lampana. Il buco, di cui sono traforati in questa cima, è picciolissimo. Si aggrandisce logorandosi, ma si ristrigne al fuoco della Lampana medesima rivoglendolo per qualche tempo a questo fuoco. Bisogna avere molti di questi tubi, che fanno l' officio di canne, affine di ricaricare quando abbisogna. Si chiamano *porta vento*.

Affinchè l' Operajo non sia incomodato dall'ardore della lampana, vi è tra la lampana e lui un pezzo di legno quadrato, o una piastra di latta, che si domanda *un ventaglio*. Il ventaglio è fermato nella tavola con una coda di legno, e l' ombra di esso vien gettata sul volto dell' Operajo.

La Lampana è di rame, o di latta. E' composta di due pezzi: uno che si domanda la *cassetta*, e l' altro che ritiene il nome di *lampana*: questo ultimo è formato in ovale; la sua superficie è piana; la sua altezza è d' incirca due pollici, e la sua larghezza d' incirca a sei. Nella sua capacità si versa l'olio, e si mette il lucigno-

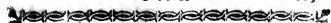
lo. Il lucignolo è un grosso fascetto di cotone; l'olio, che si brucia è di nappo salvatico. La cassetta nella quale è contenuta la lampana non serve che a ricevere l'olio, che l'ebullizione cagionata dal calore del fuoco potrebbe far versare. Un pezzo quadrato di un pollice di altezza sostiene e la cassetta e la lampana. *Vedi le Tavole*.

E' molto bene, che vi sia sopra le lampane un grande imbuto rovesciato, che riceva il fumo, e lo porti fuori della bottega.

Si concepisce di leggieri, che la bottega dello Smaltatore alla lampana dev'essere oscura, e non ricevere il lume naturale, poichè questo offuscherebbe in parte quello della lampana, e l'Artefice non vedendo più questa molto distintamente non lavorerebbe con molta sicurezza.

Disposta così la bottega, e fornita di molti altri stromenti, de' quali faremo menzione quì appresso, non resta che a lavorare. Noi non esporremo per minuto tutte le opere, che si possono fare alla lampana: abbiamo avvertito di sopra, non esservi alcun oggetto, che non si possa imitare. Basterà esporre in generale il modo con cui si fanno i lavori più importanti.

Del lavoro dello Smaltatore alla lampana.

Guernite ed accese che sieno le lampane, e posto il mantice in azione, se lo Smaltatore si propone di fare una figura di uomo, o di animale, che sia solida, e di qualche grandezza, forma in prima una picciola ossatura di filo di acciajo; dà a questa picciola ossatura la disposizione generale delle membra della figura, alla quale servirà di sostegno. Prende l'ossatura con una mano, ed una verga di smalto solida coll'altra: espone questo

sto smalto alla lampana, e quand' è bastevolmente in fusione; l' attacca al suo filo di acciajo, sopra del quale la contorna col mezzo del fuoco, delle sue tanagliuzze rotonde, ed appuntate, de' suoi ferri appuntati, e delle sue lamine di temperino, come giudica opportuno; imperocchè gli Smalti, che impiega sono estremamente teneri, e si modellano al fuoco come pasta: continua la sua opera come l' ha incominciata, impiegando gli smalti, e i vetri, e i colori, come si conviene all' opera, ch' ha intrapresa.

Se la figura non è solida, ma è vuota, l'ossatura di filo di acciajo è superflua; lo Smaltatore si serve di un tubo di smalto, o di vetro vuoto del colore, di cui vuole che sia il corpo della sua figura; dopo aver sufficientemente riscaldato questo tubo alla lampana, lo soffia; il fiato portato lungo la cavità del tubo fino alla sua estremità, che s' è turata liquefacendosi, è quivi arrestato, distende lo smalto collo sforzo, che fa per ogni verso, e lo riduce in botteglia; lo Smaltatore coll' ajuto del fuoco, e de' suoi strumenti fa prendere a questa botteglia la forma, che giudica a proposito: questo sarà, se si vuole, il corpo di un cigno. Quando il corpo dell' uccello è formato, ne allunga, e ne contorna il collo; forma il becco e la coda; piglia dipoi degli smalti solidi del color conveniente, co' quali fa gli occhi, orla il becco, forma le ali, e le zampe, e l' animale è compiuto.

Una picciola intaccatura fatta col coltello nel sito, dove il tubo comincia, e finisce il pezzo, ne determina la separazione, la quale si fa alla lampana, o con un picciolo colpo.

Quello, che ora detto abbiamo, è applicabile ad infinite opere differenti. E' incredibile la facilità, con cui si fanno i fiori. Si adopera un fi-

lo di acciajo, la cui eſtremità ſerve di ſoſtegno; il corpo del fiore, e le ſue foglie ſi fanno con ſmalti, e vetri vuoti, o ſolidi, e del colòre, che ricerca la ſpezie del fiore.

Se ſi getta l' occhio ſopra una bottega di uno Smaltatore compoſta di un numero grande di lampane, e di Operaj, ſe ne vedranno alcuni che ſoffiano botteglie di barometro, e di termometro, altri la cui lampana è poſta ſulla cima della tavola, e che tenendo la gran tanagliuzza tagliente, lotano al fuoco, e ſeparano colla tanagliuzza de' vaſi ermeticamente lotati; o che eſponendo al fuoco una ſtriſcia di vetro di ſpecchio filano il pennacchino; uno tiene la ſtriſcia di vetro al fuoco, l' altro tira il filo e lo porta ſull' innaſpatojo, cui fa girare con ſomma velocità, e che ſucceſſivamente ſi carica di una mataſſa di filo di vetro di una incredibile finezza, ſenza che vi ſia in queſta operazione niente di più compoſto, che quello, che ne abbiamo ora detto. Quando la mataſſa è formata, ſi ferma, e ſi taglia a freddo della lunghezza, che ſi vuole; ſe le dà d'ordinario da dieci fino a dodici pollici; ſi adopera per tagliarla la lima o il coltello, che fa ſopra lo ſmalto l' effetto del diamante; lo intacca leggiermente, e queſta leggiera intaccatura dirige ſicuramente la rottura, di qualunque groſſezza ſi ſia il filo. *Vedi l' Articolo* VETRAJO.

Tutti gli ſmalti tirati alla lampana ſono rotondi; ſe ſi vuole, che ſieno piatti, ſi adopera per appianarli una tanagliuzza di ferro, il cui morſo è quadrato: bisogna adoperare queſta tanagliuzza mentre ſono ancora caldi.

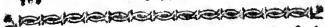
Vedrannoſi degli altri Operaj che ſoffieranno della polvere brillante. Il ſegreto di queſta polvere conſiſte nel prendere un tubo capillare di vetro, nell' eſporne l' eſtremità al fuoco della lam-

lampana in guisa, che si fonda, e si chiuda, e nel soffiare nel tubo: l' estremità, ch' è in fusione forma una botteglia di un volume così grande, che non ha quasi più nessuna grossezza. Si lascia freddare questa botteglia e si rompe in infinite picciole scheggie. Queste picciole scheggie sono quelle, che formano la polvere brillante. Si danno a questa polvere differenti colori, componendola di picciole scheggie di bolle formate di vetri di diversi colori.

I *Jays* fittizj che si adoperano ne' ricami sono parimenti fatti di smalto. L' artifizio di essi è tale, che ciascuna picciola parte ha il suo buco per cui può passare la seta. Questi buchi si fanno tirando il tubo vuoto in lungo. Quando non ha più se non il diametro, che se gli vuol dare si taglia colla lima, o col coltello: I maglioni, che si adoperano nella montatura de'telaj di molti Operaj in seta, non si fanno altrimenti.

Si fanno collo smalto delle penne, colle quali si può scrivere, e dipignere. Si fanno anche de' bottoni: si ha degli stampi per formarli, e delle forbici per tagliarli.

Si lavorano degli occhi artifiziali, delle mostre di oriuoli, delle perle false. In una bottega di perle soffiate, alcuni soffiano o perle a oliva, o perle rotonde; altri de' pendenti, o delle perle dette scaramazze. Queste perle passano dalle mani dello Smaltatore in quelle di differenti Operaj; il loro lavoro si è di soffiare il colore di scaglia di pesce nella perla; di stacciare le perle dentro al cartone affine di stendere il colore nell' interno della perla, di riempiere la perla di cera; di passarvi un picciolo rinvolto di carta: di mettere le perle in collana ec. Vedi PERLAJO *ed anche le nostre Tavole*.

Quando lo Smaltatore lavora è assiso davanti la

sua tavola, col piede sopra la calcola, che fa alzare ed abbassare il mantice, tenendo colla mano sinistra l' opera, che vuole smaltare, o i fili di ferro, o di ottone, che servono di sostegno alla sua figura conducendo colla mano destra il filo di smalto ammollito dal fuoco della lampana, e formandone dell' opere con una destrezza ed una pazienza ugualmente ammirabili.

E' difficilissimo fare alla lampana de' pezzi grandi; non se ne vede alcuno, che oltrapassi quattro, cinque, o sei pollici.

Uso importante della Lampana dello Smaltatore.

Noi non finiremo questo articolo senza indicare un uso molto importante della lampana dello Smaltatore; e questo si è di poter facilmente ridurre in essa una piccola quantità di calce metallica, o di fare un saggio di una simile quantità di minerale. Per questo effetto bisogna fare una cavità in un carbone di legno, mettervi la calce che si ha a ridurre, o la materia da fondere, e farvi cader sopra la fiamma della lampana. Si vede, che questo è ancora un mezzo facile e pronto per saldare.

Spiegazione delle Tavole dello Smaltatore alla Lampana.

TAVOLA I.

La vignetta rappresenta l' interno del di dietro di una bottega, o di un gabinetto, di cui tutte le aperture sono chiuse con delle cortine affinchè lo Smaltatore possa veder meglio la fiamma della sua lampana. Lo Smaltatore tiene colla

la mano finistra un pezzo d'opera, montato in sulla cima di una canna nella fiamma della lampana.

Fuori della Vignetta.

Fig. 1. Coltello di acciajo, di cui si serve lo Smaltatore per tagliare i pezzi di smalto, e separarli dal tubo, che ha servito a soffiarli.

Fig. 2. Piano della lampana dello Smaltatore collocata nel suo vaso, o recipiente.

Fig. 3. n. 1. Elevazione prospettiva della lampana separatá dal suo vaso.

Fig. 3. n. 2. Condotto posto nella lampana, lungo il quale è disteso il lucignolo.

Fig. 4. Vaso o recipiente della lampana dello Smaltatore.

Fig. 5. Lampana dello Smaltatore in prospettiva, e collocata nel suo vaso colla canna, che lancia obbliquamente la fiamma.

TAVOLA II.

La vignetta rappresenta l' interno di una camera oscura, dove molti Operaj lavorano alla lampana.

Fig. 1. Lo Smaltatore, che tiene il girasole per ridurlo in tubi più piccioli, e farne poi perle.

Fig. 2. Smaltatore, che soffia il girasole.

Fig. 3. Operaja, che orla la perla dalla parte ch' è stata separata dal tubo.

Fig. 4. Operajo, che fa il filo di vetro.

Fig. 5. Operaja, che gira il molinello, sopra il quale s' innaspa il filo.

Fuori della Vignetta.

Fig. 6. Tavola dello Smaltatore veduta di sotto per mostrare le scanalature, che distribuiscono l' aria del mantice alle quattro lampane.

Fig. 7. Tavola di Smaltatore in prospettiva veduta dalla parte della calcola, o sia pedale, che comunica il moto al mantice.

Fig. 8. Spaccato trasversale della tavola sul mezzo della sua lunghezza.

TAVOLA III.

Continuazione del Lavoro delle Perle false.

Vignetta.

Fig. 1. Operaja, che scaglia il pesce chiamato laccia, la cui scaglia serve a colorire le perle.

Fig. 2. Operaja, che succia con una canna di vetro il liquore, nel qual è disciolta la scaglia della laccia.

Fig. 3. Operaja, che introduce soffiando nella canna una goccia di questo liquore nel girasole, o perla falsa che getta di poi nel cesto, ch' è posto sopra la tavola.

Fig. 4. Operaja, che attacca le perle sopra un bastone intonacato di cera, per riempierle di cera tuffandole nel cattino, ch' è davanti ad essa.

Fig. 5. Operaja, che incarta, cioè a dire, che introduce un rinvoltino di carta nella perla.

Fig. 6. Operaja, che taglia la carta con un coltello.

Fuo-

Fuori della Vignetta .

Fig. 1. Perla rotanda.
Fig. 2. Perla ovale.
Fig. 3. Striſcia di carta, che tagliaſi ſecondo la direzione delle linee punteggiate, per formare di ciaſcun pezzo un cartone.
Fie. 4. Cartone intieramente accartocciato pronto ad entrare in una perla.
Fig. 5. Cartone accartocciato, od avvolto in parte ſopra uno ſpilo.
Fig. 6. Perla rotonda pronta a ricevere il cartone, ch' è allato di eſſa.
Fig. 7. Perla rotonda infilzata ſopra il cartone.
Fig 8. Perla, il cui cartone è ſtato di già tagliato da un lato.
Fig. 9. Regola, o riga ſopra la quale ſono incollate le perle per poter tuffarle nel cattino, che contiene la cera liquefatta.
Fig. 10. Staccio, o vaglio traforato per aſſortire le perle.
Fig. 11. Panca delle *fig.* 2. e 3. della vignetta rappreſentata in grande perchè ſi poſſano diſtinguere le differenti parti della culla, ch' è poſta di ſopra, e a cui l' Operaja *fig.* 3. comunica il movimento colla calcola, ſopra la quale mette il piede.

Spiegazione delle Tavole della Pittura in Smalto .

TAVOLA IV.

La Vignetta rappreſenta un gabinetto, o camerino.
Fig. 1. Il Pittore occupato nel colorire un pezzo di Smalto.
Fig. 2. Smaltatore, che paſſa il pezzo al fuoco dopo ch' è dipinto,

Fig.

Fuori della Vignetta.

Fig. 1. Porta del capitello del Fornello.
Fig. 2. Coperchio che si mette nel fornello, e sotto al quale si fanno fondere gli Smalti, veduto dalla parte dell' apertura.
Fig. 3. Elevazione laterale esterna del coperchio.
Fig. 4. Elevazione della parte esterna del coperchio.
Fig. 5. Elevazione geometrale del davanti del fornello.
Fig. 6. Spaccato trasversale del corpo del fornello, e della cupola, che lo chiude con un piano che passa pel mezzo delle porte.
Fig. 4. Spaccato verticale del fornello con un piano parallelo alla faccia, che la 5. *figura* rappresenta.
Fig. 8. Piano del suolo del fornello.
Fig. 9. Spaccato orizzontale del fornello a livello del suolo del focolare.
Fig. 10. Piano del capitello del fornello.

TAVOLA IV.

Fig. 11. Piastra di ferro traforata, sopra gli orli rilevati della quale sono poste le piastre smaltate per farle seccare, e passarle al fuoco.
Fig. 12. Una delle scatole, che contengono gli smalti in polvere.
Fig. 13. 14. Due pezzi di cristallo, o vetro di specchio che servono uno di macinello, e l' altro di pietra da macinare.
Fig. 15. Pastello d' agata.
Fig. 16. Mortajo parimenti d' agata.
Fig. 17. Filo di ferro, che si mette orizzontalmen-

mente a traverso dello scaldapiedi, e sopra il quale si collocano le piastre per farle seccare.

Fig. 18. Scaldapiedi: egli non ha nulla di particolare.

Fig. 19. Pane di smalto.

Fig. 20. Spatola veduta in piano, e in profilo.

Fig. 21. Cavalletto.

Fig. 22. Pennelli di diverse grossezze.

Fig. 23. Coltello da colore.

Fig. 24. Pietra da logorare lo smalto.

Fig. 25. Tanagliuzze per portare i pezzi smaltati nel fornello.

SODA (Arte di estrarre il sale della)

La *Soda* è, come fu detto nell' Articolo ALLUME, la cenere di molte piante marine, che si fanno bruciare, ma particolarmente della pianta detta *Kali majus cochleato*. Noi non parleremo quì della incenerazione, o della maniera di ridur questa pianta in cenere, essendo ciò stato spiegato nell' Articolo ora da noi citato; ma avvertiremo soltanto, che non bisogna attendere per bruciarla, che sia affatto secca, essendo stato osservato, che le ceneri delle piante secche non contengono tanto alcali quanto quelle delle piante, che non lo sono, se non quanto si rende necessario, perchè possano brueiarsi; e che quanto più di flogistico contengono, tanto maggior quantità di alcali in esse si ritrova, come si vede che il carbone ne contien più che le ceneri ordinarie. E' d' uopo pertanto bruciarle quando sono secche per metà, e non all'aria libera; poichè altrimenti il flogistico si dissiperebbe troppo facilmente; ed inoltre l' acido che vi recherebbe

be l' aria, si unirebbe col alcali e formerebbe de sali neutri.

Dei segni per conoscere la buona Soda.

Quello, che ci siamo proposti di trattare in questo Articolo si è la maniera di estrarre il sale dalla soda per servirsene particolarmente nella Fabbricazione del vetro. La buona Soda contiene d' ordinario la metà di sale; ma non si conosce mai perfettamente, se non coll' esperienza della fusione dopo essere stata meschiata colla sabbia. Ecco nondimeno i segni dai quali si giudica della sua qualità. Si considera come la Soda migliore la più nera, la più pesante, e quella, ch' è di un sapone più acre, e pungente, in somma quella, ch' ha più d' alcali.

Del modo in generale di estrarre il sale della Soda.

La proprietà, che hanno i sali di meschiarsi coll' acqua, somministra il mezzo più semplice di separarli dalla base calcaria, colla quale si trovano combinati nella Soda. Gettisi nell' acqua la Soda ben polverizzata, e passata per uno staccio fino, e si agiti per agevolarne la dissoluzione: lasciandola dopo riposare, la base calcaria si precipiterà, e l' acqua resterà limpida, e chiara, pregna dell' alcali, ch'era contenuto nella Soda. Allora facendo svaporar l' acqua, si otterrà l' alcali. L' operazione per intiero si domanda *estrazione dell' alcali*. Dev' essere diretta dai fenomeni, che si ha avuto occasione di osservare, e dall' esperienze digià fatte, rivolgendo sempre l'attenzione e il pensiero alla pron-

ta

ta eſtrazione, e al riſparmio. particolarmente a quello del tempo.

Dopo che avremo fatto parola dell' operazione in ſe ſteſſa, eſporremo i diverſi mezzi impiegati nel farla, e delle diverſe macchine da eſtrarre.

Per ottenere una maggior quantità di ſalino in un medeſimo tempo, il che è in fatti perfezionare ed accorciare l' operazione, biſogna che l' acqua, con cui s' è fatto il ranno, e la liſciva di ſoda, ſia più carica di ſale, ovvero, per parlare col linguaggio ordinario, biſogna che la liſciva ſia più forte. Ma evvi una tal data qualità di ſale, oltre alla quale l' acqua non può ſciolgerne di vantaggio, il che ſi addomanda *il ſuo punto di ſaturazione*. Si calcola che ci vogliano otto libbre di acqua per una libbra di Soda di Alicante. Non è pero, che non vi ſieno delle modificazioni relativamente alle diverſe acque. Conviene pertanto cercare di *Saturar* l'acqua prima d' incominciarne la ſvaporazione.

Oſſervazioni, ſecondo le quali conviene diriggerſi nell' eſtrazione del Sale di Soda.

Quando ſi è giunto a queſto ſegno, ecco i fenomeni che ſi ſono oſſervati, e a norma de' quali è bene regolare la ſvaporazione.

Se l' acqua ſvapora lentamente, e a un fuoco leggiero, l' alcali, che ne deriva, contiene molti ſali neutri; ſe ſvapora a piccioli gorgogli, il ſalino è più puro; ſe ſvapora a groſſi gorgogli ſi guadagna la ſollecitudine, e la prontezza nell' operazione.

Alcuni che ſi ſpacciano per abili, e valenti Vetraj dicono, che l' alcali ottenuto colla ſvaporazione a groſſi gorgogli è più rozzo, e più grez-

grezzo che quello, che si ottiene colla svaporazione a piccioli gorgogli; cioè a dire, che contiene delle parti calcarie provenienti dalla base della Soda. Ma vi sono molte ragioni, che fanno dubitare di queste differenze. Come dopo la svaporazione puot' egli rimanere delle parti calcarie se la liscivia è stata bene schiarita? e se non è stata bene schiarita, come dieci pinte di lisciva svaporate a piccioli gorgogli, fino ad una perfetta siccità, posson elleno lasciare meno di base calcaria meschiata coll'alcali, che dieci pinte della medesima lisciva svaporata a grossi gorgogli fino allo stesso grado di siccità? La base contenuta nelle dieci pinte avrà ella ricevuto col mezzo della svaporazione a piccioli gorgogli la proprietà di esser volatile, sicchè più non si ritrovi dopo la svaporazione? Vede ognuno di leggieri, quanto assurdo e strano sarebbe il pensarlo.

Può bensì più agevolmente concepirsi come vi possa essere più o meno di sali neutri mescolati all' alcali secondo le diverse maniere di fare la svaporazione. L' aria ha assai maggior facilità di comunicare dell' acido alla lisciva, quando svapora ad un leggerissimo fuoco, e non è in quel gagliardo, e violento movimento di dilatazione, e di espansione, il quale si comunica all' atmosfera, ch' è d' intorno, e che tender deve ad allontanare i corpi stranieri.

Secondo questo ragionamento l' alcali, che risulta dalla svaporazione a grossi gorgogli, esser deve più spoglio di sali neutri che qualunque altra. Questa ragione congiunta alla prontezza dell' operazione deve far preferire la svaporazione a grossi gorgogli.

Tutte le diverse macchine per estrarre il salino non consistono se non in vasi, che servono, gli uni a fare la dissoluzione, gli altri a svaporare;

rare; nè sono per altro diverse, che per la disposizione de' detti vasi per comodo del servizio, per l' esattezza dell' estrazione, e l' economia degli alimenti del fuoco.

Regole comuni a tutte le maniere di far l' estrazione.

Vi sono alcune regole, che nascono dalla cosa medesima, e ch' esser debbono comuni a tutte le macchine. Per esempio bisogna fare i vasi di dissoluzione più profondi degli altri per poter in essi fare la lisciva di una maggior quantità di soda; e quelli di svaporazione più grandi affinchè dando l' acqua una più ampia superficie, la svaporazione ne sia più pronta. Questi abbisognano meno di profondità che i primi. Si comprende per ognuno, che i vasi esser non possono che di metallo, e tra i metalli, solo di ferro o di rame. E' d' uopo dar bando a questo ultimo, perchè l' alcali lo corrode, e lo distrugge in poco tempo. Riesce benissimo il ferro fuso non meno che il ferro battuto, ma convien fare alcune osservazioni.

Il fuoco calcina il ferro ugualmente che tutti gli altri metalli imperfetti, e fa rompere, e spezzare assai facilmente il ferro. Come ovviare a questi inconvenienti? colla scrupolosa attenzione di non lasciar mai la caldaja senz' acqua. Ma da un altro lato, come ottenere il salino, se non si può portare la svaporazione fino al grado di siccità? Quando l'acqua ha tanto bollito, che oltrepassi di molto il punto di saturazione, si trasporta in altre caldaje, dove si mantiene un calore più moderato, spesso anche con della sola brace. L'acqua mantenuta calda, continua a svaporare più lentamente in vero: ma tuttavia non

la-

lascia d'ispessirsi ancora. In oltre è stata tragetata pregna di una quantità di alcali maggiore di quella che possa tenere in dissoluzione; e ciò mediante, l'alcali soverchio cade in fondo, e conviene aver l'attenzione di cavarne seguitamente, e senza interruzione con una mestola, o cazza di ferro daccirca a sei pollici sopra ciascuna faccia. Il sale riscaldandosi più dappresso, e toccando il fondo della caldaja, vi si seccherebbe, formerebbe una crosta, e il fondo della caldaja necessariamente si calcinerebbe, non essendo più tocco dal acqua. Scorgesi quindi, che le ultime caldaje, note sotto il nome di *caldaje di riduzione* sono quelle, che più presto si guastano: è questo un inconveniente del mestiere, al quale difficilmente si può meter riparo.

Se si arresta l'estrazione, vi sono sempre alcune acque di avanzo: ma non è cattiva cosa l'aver già in pronto della lisciva quando si comincia di nuovo ad estrarre. Se si tralascia per non ricominciar più, si corre il rischio di portare l'ultima svaporazione fino alla siccità.

La figura quadrata è in qualche maniera adottata per le caldaje delle *saline* (che così chiamansi ne'termini dell' Arte i luoghi dove si fa l'estrazione.) E' questa la figura più favorevole, ed acconcia per la disposizione delle caldaje, ed ancora per la loro costruzione, particolarmente se sono di ferro; imperocchè in questo caso si formano di lastre di ferro battuto, inchiodate l'une accanto all' altre; ed è assai più agevole piegare de' fogli di lastra di ferro ad angoli retti che dar loro la figura rotonda o qualunque altra,

Descrizione di una Macchina di estrazione.

Vedesi nella Tavola VI. una macchina di estrazio-

zione assai comoda. La grandezza delle caldaje dipende dalla quantità di sale, che si vuol fabbricare. Quanto più grande è la caldaja di dissoluzione, tanto maggior quantità di ceneri si può impiegare per far il ranno; quanto più d' ampiezza ha la caldaja di svaporazione, tanto maggiore n' è la svaporazione: ed in ultimo quanto più di acqua ridotta può contenere la caldaja di riduzione, tanto maggior quantità di sale vi si raccoglie. Quindi noi non farem parola delle dimensioni, ma descriveremo soltanto le diverse macchine, e la maniera di servirsene. Diremo soltanto che nelle macchine le meglio fabbricate e le meglio servite, non si estrae in 24. ore più che da 500. in 700. p di sale.

Nella Macchina rappresentata nella Tav. VI. si sono fatte le tre caldaje dell' istessa misura; cioè a dire, di 8. piedi sopra 4. sono diverse per la profondità. D 1 ha 18. pollici, D 2 e D 3 hanno da 8 in 12 pollici. Sono poste sopra tre fornelli di altezza disuguale, in guisa che il basso della caldaja D 1 è a livello dell' alto di D 2, e parimenti per D 2 e D 3, affine di far passar l' acqua dall' una nell' altra con facilità, col mezzo di chiavi, se si vuole risparmiarsi l' impaccio di travasarla col mezzo di sacchetti, o di cucchiaje.

Bisogna che il sodo di muro della caldaja D 1 quantunque il più alto, non lo sia però tanto che impedisca o turbi il lavoro della detta caldaja. Basta che l'altezza di B 1 sia di 2 piedi e 6 pollici; quelle di B 2 e di B 3 sono determinate dalla condizione, che posta abbiamo alla collocazione delle caldaje. Supposto che le caldaje D 2 D 3 abbiano otto pollici di risalto B 2 $=$ 30 p° —— 8 $=$ 22 e B 3 $=$ 22 p° —— 8 $=$ 14 pollici. Se si volesse dare a B 3 e B 2 una mag-

gior elevazione, ciò non potrebbe farsi altrimenti che alzando B 1, ed allora siccome l' altezza di B 1 diventar potrebbe incomoda al servigio della caldaja D 1, si rimedierebbe a questo alzando il terreno verso la faccia *ab*, e facendo il servigio o il lavoro da questa parte. Le dimensioni de' fornelli in lunghezza, e larghezza sono determinate da quella delle caldaje. Ogni fornello è separato da un muricciuolo di divisione; ed è inutile il dire, che tutto questo murato esser dee fabbricato di pietre atte a resistere all' azione del fuoco, o di mattoni. Si fanno de' *tizzatoj* c c c d' incirca 18. pollici di apertura, in uno de'capi dei fornelli, e de' cammini E E E nell' altro capo affine di stabilire il corrente d' aria.

Si fa la dissoluzione nella caldaja D 1, si svapora nella caldaja D 2; e D 3 serve di caldaja di riduzione. E' nondimeno difficile, che una sola caldaja di riduzione basti ad una svaporante; ovvero in questo caso l' operazione va più lenta. Avendo bisogno la svaporante D 2 di un fuoco maggiore, è naturale l' accenderlo nel *tizzatojo* C 2 per ricever le brage, e nel medesimo tempo per agevolare, e favorire la combustione. Se si riscaldasse con carbone di terra, si metterebbe un ingraticolato di ferro in luogo di spranghette, che servono a sostenere le legna, e farebbesi il cenerajo un poco più profondo. Converrebbe, che la discesa al cenerajo necessaria per levarne via la brace, non avesse più che la larghezza del tizzatojo affine di lasciar ancora luogo bastevole pel servizio della caldaja D 2 I tizzatoj C 1 C 3, destinati solamente a contenere della brace, non abbisognano nè di cenerajo, nè di una così grande apertura. Basterebbe, a creder nostro, che questa avesse un piede; e col mezzo

zo da' cammini il corrente d' aria sarebbe tanto grande da conservare per un certo tempo la brace in tutto il suo ardore. Potrebbesi anche farne a meno, facendo in ciascun muro divisorio un' apertura, per la quale passerebbe una porzione del fuoco del tizzatojo C 2, che terrebbe luogo della brace, colla quale si riscaldano i fornelli B 1, B 3. Sarebbe a temere, in vero, che il fuoco non fosse troppo gagliardo per le caldaje D 1 D 3, che ne abbisognano di poco; quella di riduzione per le ragioni quì innanzi dette, e quella di dissoluzione, perchè l' acqua tepida agevola e favorisce in vero il suo uso: ma la minima ebullizione basterebbe ad impedire all'acqua di schiarirsi.

Potrebbesi rimediar di leggieri a questo inconveniente col mezzo di laminette atte a serrare, e a schiudere, collocate a questo effetto: una dimostrazione ci farà intendere. Sia *abcd* il loro muro, che separa il fornello B 1 dal fornello B 2, *e* il buco di comunicazione del fuoco. Mettasi tra due spranghette di ferro *gh*, *lm* facendo una, o due scanalature formate nel murato, una lastra *f* di ferro quadrata, che si possa muovere di fuori, lungo la scanalatura, col mezzo di un manico *fi* che si farà passare per un'apertura *n* fatta nel muro del fornello. Spignendo innanzi la lastra di ferro fino alla metà del buco si scema questo di altrettanto, e per conseguenza deve scemare anche il calore, non passando per la comunicazione se non la metà del fuoco, che vi passava avanti. Si può parimenti scemare il fuoco di $\frac{3}{4}$ ec. Potrebbesi segnare tutte queste gradazioni sulla parte del manico, ch' esce del fornello.

Fatto ch' abbiasi il ranno della Soda, si mette dentro a delle casse F F F F, dove si bagna con

una certa quantità di acqua per evitare la perdità del poco d' alcali che può eſſervi rimaſto. Si laſcia ſgocciolare dentro a de' bacini, o conche GGGG fatti di ſotto alle caſſe, e l'acqua, che cade ne' bacini, non eſſendo ancora baſtevolmente ſaturata per farne la ſvaporazione, ſi adopera per fare la diſſoluzione della nuova Soda, che s' è meſſa nella caldaja di diſſoluzione. La Soda ſpogliata totalmente del ſuo ſale, piglia il nome di *feccia di Soda*.

Le caldaje, come pure i bacini, ſono fabbricate in murato,

Quando ſi cava fuori il ſale della caldaja di riduzione ſi mette ſopra uno o più ſcolatoj di laſtra di ferro, che comunicano colla detta caldaja per un capo, e ſono traforati per queſto medeſimo capo. Si diſpongono in pendio per agevolare la loro operazione, baſtevolmente indicata dal nome, che portano. Il ſale, che in eſſi ſi depone, ſi ſcarica nella caldaja di quella poca d' acqua, che ha conſervata; e quando lo ſcolatojo è pieno, ſi porta il ſale con delle pale dentro a delle caſſe HHHH deſtinate ad aſciugarlo, e a conſervarlo aſciutto col mezzo del tizzatojo fattovi diſotto, e nel quale ſi mette delle brage.

Le dimenſioni degli ſcolatoj, e delle caſſe deſtinati a ricevere tanto la feccia come il ſale, ſono determinate dalla quantità di materia, che ſi vuole, che gli uni e gli altri contengano. Nella Tavola VI. lo ſcolatojo ha 5. piedi di lunghezza ſopra 4. di larghezza, e un piede di ſponda o riſalto. *Vedi* il piano dello ſcolatojo *oprq*, e il ſuo riſalto *ſtxy*, e le caſſe hanno 6. piedi ſopra 4.

Al-

Altra Machina di estrazione.

Alla Fabbrica Reale di vetri di S. Godin in Francia fu, alcuni anni sono, proposta una nuova macchina da estrarre, della quale vedesi la figura nella Tavola VII. Questa macchina è composta di forti lastre di ferro inchiodate l' une accanto dell' altre. Il disegno dell' inventore era di fare la dissoluzione, e la svaporazione in un medesimo vaso, e di far anche il fornello di un medesimo pezzo, onde si avesse a lavorare senz' aver bisogno di altro murato fuori che di quello che servir deve a sostenere la macchina.

Fece un forziere di lastra di ferro; di cui vedesi il geometrale in ABCD *fig.* 1. lungo 10. piedi, e largo 4., coll' avvertenza di non chiudere il suo forziere dalla parte, che dovea posare in terra, come vedesi nella *fig.* 4. la quale mostra l' elevazione del forziere prima che vi si abbia inchiodato il davanti, e destinata a far vedere, che il forziere di questa macchina di estrazione non è altro, che un parallepipedo vuoto, al quale manca uno de' suoi grandi lati.

S' è fatta nel davanti del forziere in EF un' apertura di 18. pollici di larghezza, e di 18. pollici di altezza, che fa l' uffizio di tizzatojo. Il forziere deve avere 4 piedi di elevazione (vedi HGKI *fig.* 3. e 4. se ne vede la prospettiva *fig.* 2. E' destinato a servir di fornello col mezzo del tizzatojo *e f* fatto in una dell' estremità, e de' cammini *gh* costruiti nell' altra estremità, collocando le spranghe del tizzatojo *nef* da un capo all' altro del forziere sopra un murato apparecchiato a tal fine: bisogna fare disotto un cenerajo come nella macchina quì addietro descritta.

Se si addatta un risalto HLMN *fig.* 3. di un piede di altezza d' intorno al forziere, e nella sua parte superiore si forma una caldaja, della quale la parte superiore del forziere forma il fondo. Se s' inchiodano delle lastre di ferro PO abbasso del forziere, e tutto all' intorno in una diversa posizione, in guisa, che in alto del forziere la distanza QO = diciotto pollici, questa nuova parte della macchina si chiama le sue *ale*. Il tizzatojo non permette di costruire le ale nel davanti del forziere. Bisogna farlo salire molto in alto, perchè quando sono ripiene di acqua, l' inchiodatura, che unisce il risalto al forziere, possa essere bagnata, e non si risenta del cattivo effetto del fuoco. Si sostiene il peso dell' ale con un murato PRO.

Uso di questa macchina.

Ecco l' uso della macchina ora da noi descritta. Si mette a disciogliere nell'ale; quando l'acqua è qualificata, si tragetta nella caldaja fatta di sopra al forziere, dove svapora con grande facilità, e donde si fa passare in una caldaja di riduzione fabbricata a parte, e collocata allato della gran macchina. Il rimanente dell' operazione è come l' abbiamo indicato per l'altra maniera di estrarre.

Difetti, e mancamenti di essa.

Ecco gl' inconvenienti e i difetti che si sono ritrovati in questa macchina dopo un lungo uso che se n' è fatto nella Fabbrica di S. Godin, e dopo le più esatte osservazioni. 1. una tal macchina è più costosa di qualunque altra, attesa la quantità di ferro necessaria per la sua costruzione.

ne. 2. Se interviene un accidente ad una qualunque parte della macchina, tutte le altre sono a quella connesse in guisa, che l' accidente diventa comune a tutte, e tutte ugualmente non possono più servire. 3. E' impossibile ottenere della lisciva chiara nell' ale, perchè si riscaldano quasi così gagliardamente come la svaporante. Si può in vero rimediare a questo inconveniente, rivestendo l' interno del forziere dalla parte dell'ale di un murato; ma vi è un' altra difficoltà: se la macchina perde la sua acqua, come il Fabbricatore a traverso del murato giudicherà egli del luogo, dove pecca la sua macchina, e della ragione dell' accidente? 4. Quando la soda è deposta al fondo dell' ale, come cavarnela fuori a traverso di un volume di acqua, il qual è più grande a misura che si va in alto, e che per l'agitazione, che se gl' imprime, fa il più delle volte cader quello, che aveasi di già preso nella pala? Si può, a dir vero, allentare il fuoco, e lasciare l' acqua dell' ale più bassa: allora non v' è altro espediente per impedire, che la macchina non si guasti, se non di accelerare l' operazione, e di cercare piuttosto di farla sollecitamente, che farla bene.

Per quanta diligenza ed attenzione si usi per avere degli stromenti adattati per la loro forma al basso dell' ale, per poter frugar dappertutto, e distaccare la soda dal fondo con ordigni acuti ed appuntati, non si può cavarnela fuori tutta esattamente, e quella porzione che rimane indietro, a forza di sentire l' azione del fuoco, si coagula, s' indura, ed impedisce all' acqua di toccare il fondo dell' ale, e il basso del forziere, sicchè si rende sommamente difficile l' impedire a questa porzione di calcinarsi. Scorgesi di leggieri, che volendo far uso di questa macchi-

na, è d' uopo alzare il terreno tutto all' intorno per poter fare il lavoro; altrimenti quattro piedi di forziere, e un piede di risalto formerebbero un'altezza tale, che nessun uomo potrebbe lavorare.

Terza macchina o maniera di estrarre il Sale di Soda.

Ecco la descrizione di una terza maniera di estrarre, migliore, a nostro parere, delle due antecedenti: non ha questa nessuno de' difetti della seconda, e con essa l'operazione riesce più perfetta che colla prima macchina, e la feccia di soda è men soggetta a conservare ancora de' sali.

Sieno AAAB *fig.* 2, Tav. VIII. quattro caldaje, tre delle quali AAA di quattro piedi sopra quattro piedi, e B di cinqne e mezzo sopra 4. e tutte di un piede a quindici pollici di profondità, disposte sopra un sodo di muro costruito a gradini come nella Tavola VI. con questa differenza, che il fornello va dalla prima caldaja alla quarta senza separazione, e che invece che il fondo di AI sia a livello dell' orlo di B, lo sopravanza all' incirca di quattro pollici. In questa maniera la feccia di soda si ritrova più abbasso, che non sono le chiavi, nè vi è timore, che ve ne passi insieme col ranno. La caldaja B è elevata sopra il suo fornello trenta pollici sopra terra. L' altezza degli orli delle caldaje A regola l' elevazione dei sodi di muro, sopra i quali sono collocate; quindi supponendo, che abbiano tutte un piede di orlo, di cui quattro pollici sono al di sopra dell' orlo della caldaja inferiore; A 1 sarà di trenta otto pollici sopra terra; A 2 sarà elevata di quaranta sei pollici,

e A

e A 3. di cinquanta quattro. Il sodo di muro ha sei piedi di largo, mentre le caldaje non ne hanno più che quattro.

Si fa un tizzatojo di diciotto pollici in E, in uno de' capi del fornello, sotto la caldaja la più bassa, che serve di svaporante *fig.* 1. 3, e 4. Il luogo del fuoco non occupa che la lunghezza della caldaja B; e vi si forma un cenerajo della medesima lunghezza che il tizzatojo *fig.* 2. come nelle macchine, delle quali abbiam fatta di sopra parola, collocando le spranghe del tizzatojo *a a a a*.

La *fig.* 3. rappresenta la maniera, con cui è costruito il tizzatojo nell' interno del fornello. Il sodo di muro è a piombo da *b* in *c*, dell'altezza di un piede, e va da *c* in *d* ad unirsi all'orlo della caldaja,

La *fig.* 2. ci fa conoscere la costruzione del fornello sotto le caldaje A. All'estremità *e* del tizzatojo formasi un picciolo spazio *e f* di sei pollici per terminare il tizzatojo *f* si costruisce di murato uno sguancio *f g* affine di diminuire la capacità del fornello, e di dirigere il calore sotto le caldaje A. Lo sguancio *f g* è tale, che *g h* = *f i*, cioè a dire, che la distanza dello sguancio dalla caldaja B è la stessa che quella della caldaja A 3. Vedesi in *l* un buco d' incirca otto pollici sopra ciascuna faccia fatto per fare corrente d' aria, ed al quale non sarebbe male di adattare un cammino. Quando si vede, che il fuoco diventa troppo gagliardo sotto le caldaje A, si può moderarlo quanto si vuole, turando il buco *l* col mezzo di una laminetta simile a quella della Tavola VI. Vedesi nella *fig.* 4. la disposizione del murato esteriormente al lato del tizzatojo.

Dell'

Dell' uso e servizio di questa macchina.

In quanto al servizio o all' uso della macchina, eccolo. Si fa la dissoluzione nella caldaja A 1, e la svaporazione nella caldaja B. Quando la seconda è stata disciolta in A 1, si fa passare in A 2, dove se le fa soffrire una nuova dissoluzione: da A 2 passa in A 3 dove ancora si discioglie. Quando esce da A 3 si può gettarla via senza correr rischio della minima perdita. Tutte queste operazioni non allungano punto il lavoro, nè obbligano ad un maggiore dispendio. Si fanno, per così dire, a fuoco, e a tempo perduto; l' estrazione si fa per intiero sopra le caldaje A 1 e B; ed anzi debbono lavorare più sollecitamente, che in qualsivoglia altra maniera. Invece di fare la dissoluzione con acqua pura, e chiara, si fa con quella, che si prende nella caldaja A 2, la quale è più presto saturata, avendo digià le parti saline, di cui s' è caricata nelle caldaje A. 2. e A 3: quindi A 3 è la sola, che riceva l' acqua pura de' bacini D. L' acqua di A 3 fa la dissoluzioue di A 2, e l' acqua di A 2 fa la dissoluzione di A 1.

Il terreno dev' essere diligentemente disposto intorno alle caldaje AAAB, altrimenti non si potrebbe lavorare nelle caldaje A 2, e A 3; essendo particolarmente questa ultima distante quattro piedi e mezzo da terra.

La riduzione si fa in quattro caldaje CCCC, collocate sopra de' fornelli, de' quali vedesi l' elevazione dalla parte del tizzatojo *fig.* 5. Si riscaldano come nella seconda maniera, che abbiamo descritta, e vi si fanno de' piccioli cammini: basterebbe anche farvi delle semplici aperture dalla parte opposta al tizzatojo.

Quar-

Quarta maniera di estrarre il Sale della Soda.

Ci resta ancora a descrivere un' altro metodo di estrazione; ma poichè questo ricerca una qualche cognizione della purificazione de' sali, così è d' uopo, che innanzi ne diciam qualche cosa.

Della purificazione de' Sali.

Purificare i sali non è altro che spogliarli delle parti eterogenee, che contengono. Non possono contenere se non che feccia di soda, de' sali neutri, ovvero una soverchia quantità di principio colorante. Per separare la feccia di soda, basterebbe far loro soffrire una nuova dissoluzione. La feccia di soda si deponerebbe, si decantarebbe l' acqua chiara, e si svaporerebbe. Questo metodo raddoppierebbe le spese, e perciò non bisogna pensarvi. Bisogna soltanto procurare di estrarre con tanta diligenza, ed esattezza, che non si ritrovi feccia di soda unita al sale, o per lo meno, che ve se ne ritrovi pochissima.

Noi non vediam altro mezzo di separare i sali neutri dall' alcali, se non la fusione. Non potendo questi entrare come l' alcali nella formazione del vetro, si manifestano nel di sotto del coreggiuolo sotto una forma liquida, e si possono levar via. Ma poichè in quel momento non è più tempo di pensare a purificare il sale, ed oltre a ciò poichè i sali neutri non si mescolano colla sostanza del vetro, e perciò non possono nuocere alla sua qualità, posto che non sieno in sovverchia quantità, così pensiamo solo a toglier via e levare il principio colorante.

Per la calcinazione de' sali non deve intendersi, se non l' operazione, colla quale si spogliano del loro principio colorante. Per far ciò si mette il

sa-

fale in un forno fimile a quello che farà da noi defcritto nell' Articolo VETRAJO quando parleremo della *fritta*. Si rifcalda in prima affai dolcemente per diffipare appoco appoco la fua umidità: fe fi metteffe in movimento tutto ad un tratto con un fuoco gagliardo, fe ne manifefterebbe più di quello, che non fe ne potrebbe diffipare; il fale ne farebbe difciolto, e liquefatto, e refterebbe in quefto ftato infino a tanto che tutta la fua umidità foffe diffipata; allora fi attaccherebbe al pavimento del forno, e non potrebbe quivi che deteriorare; ciò fi domanda la *fufione acquofa*. Bifogna impedire la fufione acquofa, rifcaldando in prima dolcemente, e rivoltando il fale con degli ftromenti detti riavoli, de' quali daremo la defcrizione nell' Articolo quì fopra citato, perchè fi rifcaldi ugualmente in tutte le fue parti. Non fi corre verun rifchio accrefcendo il fuoco, e rifcaldando gagliardamente, quando fi vede che le parti umide fi fono affatto fvaporate; il che fi conofce dallo fcemamento de' fumi, dalla loro totale ceffazione, e quando col riavolo nulla più fi fente nè di graffo, nè di paftofo nel fale. Il folo colpo d' occhio acquiftato coll' efperienza fa conofcer meglio che qualunque altra cofa il fine della calcizione. Al più fi deve, a parer noftro, continuare fino a tanto che fi veda, che il fale cangia colore, e prende una tinta tirante al bianco. Quand' è ftato tanto rifcaldato fenza vedere in effo neffuna mutazione, che abbiafi ragione di giudicare, che non ne riceverà più alcuna, farebbe inutile portar più innanzi l' operazione.

La calcinazione è più o men perfetta, più o men facile fecondo la qualità del fale. L' alcali puro fi calcina affai più prefto, e affai meglio

che

che allora quando contiene de' sali neutri, e il colore è assai più bianco dopo la calcinazione.

Dell' estrazione del sale secondo questa quarta maniera.

In tutti i metodi che abbiamo quì addietro descritti è necessario far la calcinazione in un forno fabbricato a bella posta; in questo, che ci resta a descrivere, quel medesimo fuoco, che fa la svaporazione, fa ancora la calcinazione. Ecco la spiegazione di questa nuova maniera.

Si fa la dissoluzione dentro a de' bacini o conche con acqua fredda. La lisciva è più chiara che allora quando si discioglie con acqua calda, non avendo l' acqua quel movimento, che le dà l' azione del fuoco, e che, per ogni poco che sia gagliardo, le impedisce di schiarirsi. Ma, dirà taluno, l'acqua fredda discioglie men di sale che la calda; quindi la lisciva non sarà molto forte, e per conseguenza renderà meno nell' operazione. La disposizione delle caldaje toglie questa difficoltà. Si fa passare la lisciva nella caldaja A Tavola VII. *fig.* 5. la qual è leggiermente riscaldata dal fuoco del tizzatojo. L' acqua svapora quivi in parte, scema di quantità, e quella che resta tenendo in dissoluzione tutto il sale, ch' era sparso in una maggior quantità di acqua trovasi saturata, quando si tragetta nella caldaja di svaporazione B. Quella A non sarebbe a nostro avviso mal denominata *caldaja di preparazione*. Dopo una sufficiente svaporazione, si fa passar l' acqua nella caldaja di riduzione C, e pel rimanente si opera come all' ordinario.

Le caldaje AC hanno quattro piedi sopra quattro e B ne ha sette sopra quattro; hanno tutte un piede di risalto. Sono collocate alla medesi-

desima altezza sopra un sodo di muro di quattro piedi. Il fuoco è acceso sotto la svaporante B col mezzo del tizzatojo T, largo diciotto pollici, che si costruisce più dappresso che si può alla preparatoria A. Si fa un cenerajo E conforme al solito *fig*. 6. sotto il tizzatojo, del quale si collocano le spranghe di ferro un piede disotto del suolo. Vedesi in questa figura la disposizione del fornello.

Il murato è disposto a piombo da *l* in *f*, all' altezza di un piede, e da *f* in *g* fino all' altezza parimenti di un piede, uno sguancio, o un pendio fatto in guisa che *f* = sei pollici. Di *h* in *i* lo sguancio è più aspro, monta fino all' elevazione di diciotto pollici; e al punto *i* comincia un altro sguancio, che va da *i* in *n* di modo che *n o* = otto pollici. Questo sguancio è fatto per lo stesso fine che quello che vedesi nella *fig* 2. e sotto le caldaje A. Si fa da *n* in *o* un' apertura di sei pollici sopra ciascuna faccia, che si può scemare ad arbitrio per allentare il fuoco s' è d' uopo.

Col mezzo della perpendicolare *g m* si ha da *m* in *p* sotto la caldaja di riduzione un pavimento, sopra il quale può farsi la calcinazione. La gola di questa spezie di forno di calcinazione è sul lato *p s*, ed è simile per la forma alla gola de' forni da fritta, che adoprano i Vetraj. Il terreno in questo sito dev' essere disposto in guisa, che la detta gola, e il pavimento sieno ad un' altezza comoda pel lavoro. *Vedi l' elevazione fig*. 7. Al disopra della gola si fa un cammino, tanto per ricevere i fumi, come per agevolare la combustione.

Ag-

Aggiunta alle diverse maniere di estrarre i sali dalla Soda quì innanzi esposte.

Quest' aggiunta è del medesimo Autore, dal quale tratto abbiamo quello che abbiam fin quì detto sopra di questo suggetto, cioè del Signor Alut il Figlio valente ed abile Vetrajo di Francia ed Autore dell'Articolo *Verrerie* inserito nell' Enciclopedia. Ecco le sue istesse parole nella spiegazione delle Tavole appartenenti all' Articolo suddetto.

„ Io faccio attualmente uso di una maniera di
„ estrarre, alquanto diversa da tutte le altre,
„ conservando nondimeno a un dipresso il for-
„ nello della *fig.* 5. e il metodo che indicato ab-
„ biamo descrivendolo.

„ Avendomi l' esperienze, che un continuo
„ lavoro mi dava occasione e mezzo di fare,
„ convinto, che non ostante ad una diligente, e
„ più volte anche ripetuta liscivazione, le ce-
„ neri non lasciavano di conservare ancora un
„ sapore salino, ed alcalino, e che perciò get-
„ tando via queste ceneri si veniva a fare una
„ perdita reale del sale, che potevano contenere,
„ cercai di trovar rimedio a questo inconveniente
„ ma senz' accrescere gli ordigni, e le macchi-
„ ne.

„ Uno de' grandi ostacoli alla perfetta dissolu-
„ zione de' sali contenuti nella soda, si è la dif-
„ ficoltà, che ha l' acqua di penetrare le parti
„ inferiori della soda. Per quanta attenzione si
„ usi nel rimenare, ed agitare le ceneri, queste
„ si ammucchiano troppo presto pel loro peso,
„ e quindi l' acqua non può andar a ritrovare
„ le parti saline, che sono nel fondo. Per ov-
„ viare a questo inconveniente, pensai, tempo

„ fa

„ fa, di tentare un espediente, di cui m'era già
„ più d' una volta venuta l' idea, e del quale
„ avea sempre dubitato.

„ Ho disposta la mia soda polverizzata ne'miei
„ bacini di dissoluzione, *stratum super stratum*,
„ con della paglia; facendo il primo letto di pa-
„ glia, il secondo di soda, il terzo di paglia,
„ il quarto di soda, e infine l' ultimo, cioè
„ quello che formava il di sopra del bacino di
„ paglia. Aveva avuta la precauzione di trafo-
„ rare i miei bacini abbasso, e di tenerne i fo-
„ ri ben turati in tutto il tempo della prepara-
„ zione; dopo aver disposti i miei bacini nel mo-
„ do ora da me descritto, vi versai dell' acqua,
„ la quale non potè nulla sconcertare perchè
„ non cadde sopra la soda, se non dopo aver pe-
„ netrato uno strato di paglia: continuai a ver-
„ sar acqua ne' bacini fino a tanto che cessò d'
„ imbeversi, e si manifestò sulla superficie; il
„ che mi diede motivo di credere, che avesse
„ penetrato tutti gli strati fino al fondo del ba-
„ cino. Lasciai le cose in questo stato per un
„ certo intervallo, affine di dar tempo alla dis-
„ soluzione di perfezionarsi; apersi dipoi il bas-
„ so de' miei bacini, e riceveti la lisciva in una
„ tinozza, la quale fu chiarissima come doveva
„ aspettarmi, avendo ogni strato di paglia fatto
„ l'uffizio di un filtro. Quando la lisciva fu tut-
„ ta scolata, la riposi nel bacino, che aveva di
„ nuovo turato, e la feci filtrare una secon-
„ da volta. Ripetuta così per due e tre volte
„ questa filtrazione, la lisciva trovossi più satu-
„ rata di quello ch' io avessi ottenuto giammai
„ con le altre maniere; la posi nella caldaja di
„ preparazione giusta il solito.

„ Con questo nuovo metodo evitai la perdita
„ derivante dalla mancanza di dissoluzione, per-
„ chè

„ chè l' acqua non avendo di strato in strato che
„ una picciola grossezza di soda da traversare,
„ la penetrava assai più facilmente, e più inti-
„ mamente; io non vedeva che una sola cosa da
„ temere, ed era di non avere liscivia sufficien-
„ te da somministrare alla svaporante, e per con-
„ seguenza di vedermi ridotto a fare men di la-
„ voro; l' esito non tardò a levarmi d'ogni dub-
„ bio.

„ Ebbi, mediante due semplici bacini, liscivia
„ bastante per condurre la mia estrazione senza
„ intermissione, e la liscivia fu saturata a segno,
„ che nel medesimo tempo (ventiquattr' ore)
„ ottenni presso a cento libbre di sale di più che
„ in passato. Questo metodo mi procurò un rea-
„ le risparmio in tutte le cose, poichè feci più
„ di lavoro con i medesimi Operaj, col medesi-
„ mo locale, col medesimo fuoco, e nel medesimo
„ tempo. La stessa soda, che mi rendeva per l'
„ l' addietro da quaranta in quarantacinque per
„ cento, mi rendette da quarantacinque in cin-
„ quanta; il che prova, che si perdeva daccirca
„ a cinque per cento ".

„ Conservai il metodo di deporre le ceneri, del-
„ le quali avea già fatto il ranno, in un gran
„ bacino, dove con una semplice, ed ordinaria
„ liscivazione si finisce di spogliarle di quelle po-
„ che parti saline, ch' esser possono in esse ri-
„ maste.

Se la feccia di soda servir possa d' ingrasso alle terre.

„ Mi proposi di sperimentare, se la meschian-
„ za della feccia di soda colla paglia, abbando-
„ nata alla fermentazione come il lettame, fosse
„ acconcia a servire d'ingrasso alle terre; le ciò

 „ fosse,

„ fosse, sarebbe questo un vantaggio di più, che
„ avrebbe questo nuovo metodo sopra gli anti-
„ chi, di ridurre ad uso una materia non sola-
„ mente inutile, ma ancora nociva, adoperata
„ come lettame. Ho intorno a ciò una doppia
„ esperienza.

„ Alcuni anni fa, furono guerniti i viali di un
„ orto da frutta con della feccia di soda, col fi-
„ ne di liberarsi dalle cattive erbe, che ingom-
„ bravano, e coprivano i viali. Per questo capo
„ la cosa riuscì a perfezione: da quattro anni
„ addietro non s' è veduto pullulare nessuna er-
„ ba. Ma la proprietà della feccia di soda si ma-
„ nifestò in un modo più funesto. Una gran par-
„ te degl' alberi, ch' erano lungo i viali, peri-
„ rono quel medesimo anno, e moltissimi altri
„ sono ancora languenti.

Risparmj che si ottengono con questo nuovo metodo.

„ L' economia, a cui il nuovo mio metodo
„ condotto mi aveva, mi fece sperare di portar-
„ la ancora più oltre. Mi lusingai di mettere il
„ fuoco a profitto, di agevolar maggiormente l'
„ operazione, e perciò di ottenere del risparmio
„ e rispetto alle legna, e agli Operaj. Cercai
„ in una diversa disposizione delle caldaje la buo-
„ na riuscita, ch' io ne sperava. Le disposi co-
„ me nella Tavola VII. *fig.* 8. 9: la svaporante
„ in B, la preparatoria in A, e la riduttiva in
„ C.; collocai il tizzatojo sotto il mezzo appun-
„ tino della svaporante, perchè il fuoco operas-
„ se immediatamente sopra di essa.

„ L' interno del murato restò tale in quanto
„ alla sua costruzione quale fu da noi descritto
„ *fig.* 5. Tavola istessa. I correnti d' aria furono
„ sempre gl' istessi; cambiai solamente la gola
„ del

„ del forno di calcinazione, e la posi non più
„ dalla parte del cammino y x z; ma in G dal-
„ la parte istessa del tizzatojo, perchè si potes-
„ se pigliare il forno nella sua lunghezza, come
„ può vedersi nella *fig.* 9. dov' è rappresentata
„ l' elevazione del murato.

Comodo e facilità di questo metodo.

„ Ecco le precauzioni da me aggiunte pel co-
„ modo del lavoro. Collocai i bacini D E di dis-
„ soluzione, in guisa che presentassero uno de'
„ loro angoli al di sopra della preparatoria A,
„ disponendo il terreno, in modo che il loro
„ fondo fosse a livello dell' orlo della caldaja;
„ e in questo sito gli traforai.

„ Con questo mezzo, quando dopo aver filtra-
„ ta la mia liscìva una o due volte, giudico
„ che alla terza sarà bastevolmente saturata, in-
„ vece di riceverla come per lo innanzi ne' ma-
„ stelli *e*, *f*, la faccio scolare da se nella cal-
„ daja A, donde si travasa come all' ordinario
„ nell' svaporante, e poscia nella riduttiva.

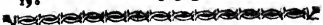
„ Quando il sale s' è sgocciolato a sufficien-
„ za sullo scolatojo 1, 2, 3, 4, un solo Opera-
„ jo l' inforna con molta sollecitudine, e pron-
„ tezza nel forno di calcinazione, gettandove-
„ lo dentro pel buco F, di un piede di diame-
„ tro che vi ho fatto il quale comunica col for-
„ no, prolungando questo di diciotto pollici.
„ L' Operajo, quando il sale è tutto infornato,
„ lo dispone, e lo distende col riavolo nel for-
„ no da calcinare. Il buco F si tura, quando più
„ non se ne fa uso; con questi nuovi mezzi son
„ giunto a risparmiare un Operajo.

Esposizione di due altre maniere di estrarre il sale dalla Soda di Antonio Neri.

Dopo avere spiegate le diverse maniere di estrarre il sale della Soda proposte dal Sig. *Alut* da noi quì innanzi citato, crediamo di non dover metter fine a questo Articolo senza esporne due altre descritte da *Antonio Neri* nella sua *Arte Vetraria* Lib. 1. pag. 14. 22.

Prima maniera.

Scelta ch' abbiasi la soda della miglior qualità; si pesti in pile di pietra, e non di metallo, perchè piglia il suo colore, con pistoni di ferro, e poscia si vagli con vaglietto fitto, dipendendo da questo il cavarne più o meno sale.

Abbiansi delle caldaje di rame murate co' suoi fornelli, si empiano di acqua comune pulita, e chiara, e si dia fuoco con legna secche, che non facciano fumo; e quando l' acqua bolle bene, vi si getti dentro la soda pestata e vagliata in quella quantità e proporzione che richiede l' acqua. Si continui a far bollire, mescolando sempre con una pala di legno in fondo, acciò la soda s' incorpori bene coll' acqua, e n' esca tutto il suo sale. Si lasci bollire fino che sia calato un terzo di acqua; poscia si riempiano le caldaje di nuova acqua, e si faccia bollire fin che cali la metà, ed allora è fatto un ranno, o una lisciva pregna di soda.

Ma per ottenere maggior quantità di sale, e più bianco, si getti nelle caldaje, quando bollono, avanti della soda, dieci libbre incirca per caldaja di gruma di botte di vino rosso, o sia Tartaro, bruciato prima solamente in color nero,

ro, e si lasci sciogliere nell' acqua calda, mescolando colla pala di legno; e poi vi si metta dentro la soda pesta come sopra.

Calata che sia l' acqua per metà o due terzi e la lisciva ben pregna di sale, si allenti il fuoco delle caldaje, ed abbiansi in pronto molte conche di terra, che prima sieno state piene d' acqua comune per sei giorni, e ciò perchè imbevano meno di lisciva, e di sale, e con romajuoli grandi di rame cavisi la lisciva dalle caldaje, ed insieme ancora le ceneri, e mettasi tutto nelle dette conche. Riempiute che sieno queste, si lasci stare così per due giorni, che in detto tempo la cenere sarà tutta ita in fondo, e la lisciva resterà assai chiara. Allora con romajuoli di rame cavisi il ranno chiaro pianamente, acciò il fondo non si sollevi, e s' intorbidi, e mettasi in altre conche vuote, e si lasci stare la lisciva per due giorni, nel qual tempo cadendo in fondo delle conche altra terrestrità, la lisciva verrà più limpida, e chiara; e si ripeta questa operazione fino a tre volte, che così si avranno delle liscive limpidissime, e scariche da ogni terrestrità.

Per ristrignere le dette liscive, e cavarne il sale, lavinsi prima le caldaje con acqua pulita, e si empiano della suddetta lisciva raffinata, ben rischiarata, facendo bollir come sopra pianamente, e si attenda a riempiere le caldaje di detta lisciva fin che veggasi ispessire, cioè fino a tanto che cominci a buttare il sale e si formi sulla superficie una spezie di ragna, o tela; il che suol avvenire in capo a 24. ore incirca. Allora si pigli una cazza bucherata con più buchi, e tengasi in fondo della caldaja. Cadendovi il sale sopra, si caverà di quando in quando, lasciando prima scolar bene la lisciva nella caldaja, e mettasi il

ſale in maſtelli, ovvero conchette di terra acciò la liſciva ſcoli meglio. Si ricuperi queſta ſcolatura, e ſi torni nella caldaja. Si continui così fino a tanto ch' abbiaſi cavato tutto il ſale della caldaja: ma biſogna avvertire, quando comincia a buttare il ſale di darle fuoco gentile, e lento, perchè ſe ſe le deſſe fuoco gagliardo, il ſale ſi attaccherebbe alla caldaja, ed eſſendo eſſo potente, romperebbe la caldaja. Scolato che ſia bene il ſale, che s' è meſſo nelle conche, o maſtelli, ſi cavi, e ſi metta in caſſe, o tini di legno per aſciugar meglio ogni umidità, il che avviene dopo parecchi giorni; ed aſciugato che ſia bene, ſi ſpezzi groſſamente, e ſi metta in *calcara* a ſeccare a lentiſſimo calore, rivoltandolo, e meſcolandolo col riavolo.

Seconda maniera.

Pigliſi la ſoda ben peſta, e ſtacciata, e mettaſi in orinali grandi di vetro lotati in fondo a cenere, o rena dentro a de' fornelli, e ſe le dia fuoco lento, dopo averli riempiuti di acqua comune. Dopo averle dato un fuoco temperato per più ore, tanto che l' acqua ſia ſvaporata per metà, e freddato che ſia il fornello, ſi decanti pianamente l' acqua in catinelle di terra invetriate, e ſi rimetta nuova acqua ſopra i reſidui della ſoda, e ſi bolla come ſopra.

Si ripeta queſta operazione fino a tanto che l' acqua abbia cavato tutto il ſale, il che ſi conoſce quando al guſto l' acqua non è più ſalata, e all' occhio non è più carica di colore. Abbiaſi di queſta liſciva quella quantità che ſi vuole, e ſi feltri; feltrata che ſia, ſi laſci ſtare in catinelle invetriate a poſare per quattro o ſei giorni, che a queſto modo laſcierà una gran parte

della

della sua terrestrità. Poscia si torni a feltrare di nuovo fino a tanto che si giudichi che sia ben purificata. Allora mettasi la liscivia a svaporare in orinali di vetro lotati in fondo come sopra, dando loro un fuoco lento, avvertendo, che in ultimo particolarmente, quando la materia si asciuga, vuol esser lentissimo, perchè altrimenti il sale si abbrucierebbe, e guasterebbe. Asciutto bene che sia il sale, cavisi dagli orinali, per vedere se fossero rotti, come alle volte interviene, nel qual caso bisogna mettere il sale in altri orinali nuovi. Se i primi non sono rotti, si versi sopra il sale della nuova acqua finchè sieno ripieni, e si faccia svaporare fino ad un ottavo di detta acqua; poscia freddato il fornello, si voti quest' acqua piena, e pregna di sale in catinelle di terra invetriate, e dopo aver lasciato posar l' acqua ventiquattr'ore si feltri con diligenza, che il sale lascierà dell' altra feccia, e terrestrità; si faccia svaporare questa liscivia feltrata in orinali a fuoco lento, e sempre più lento, e il sale che se ne ritrarrà si torni di nuovo in orinali, e si faccia sciogliere con acqua comune, come sopra; e reiterando l' operazione fino a tanto che il sale non lasci più nessuna feccia o sporcizia, si avrà un sale di soda perfettissimo, e purissimo.

Le stesse Operazioni si fanno per estrarre il sale dal Polverino, e dalla Rocchetta di Levante.

Spiegazione delle Tavole dell' Arte di estrarre il Sale della Soda.

TAVOLA VI.

Fig. 1. Macchina di estrazione.
Fig. 2. La laminetta per serrare, ed aprire.
Fig. 3. Piano dello Scolatojo.

TAVOLA VII.

Fig. 1. Piano di una macchina da estrarre i sali.
Fig. 2. Prospettiva della medesima macchina.
Fig. 3. Faccia della macchina dalla parte del tizzatojo.
Fig. 4. Uno de' sostegni di ferro della caldaja.
Fig. 5. Piano del fornello, e delle caldaje di estrazione, di svaporazione, e di riduzione.
Fig. 6. Spaccato del medesimo fornello.
Fig. 7. Veduta del fornello di calcinazione dalla parte della sua gola.
Fig. 8. Piano di una nuova macchina per l' estrazione de' sali, e della loro calcinazione.
Fig. 9. Veduta del murato di questa macchina dalla parte del tizzatojo, e della gola di forno da calcinare il Sale.

TAVOLA VIII.

Fig. 1. Piano geometrale della Salina per estrarre il sale della soda.
AAA Caldaje di dissoluzione.
B Caldaja di svaporatione.
CCCC Caldaja di riduzione.
DD Bacini di acqua fredda.
E Tizzatojo.

Fig.

Fig. 2. Spaccato per lungo delle caldaje di dissoluzione e di svaporazione, e del sodo di muro sopra il quale sono stabilite, e collocate.

Fig. 3. Spaccato per largo della caldaja di svaporazione.

Fig. 4. Elevazione dalla parte del tizzatojo, del sodo di muro, che sostiene le caldaje di dissoluzione, e di svaporazione.

SOLFO (Arte di purificare il)

Il Solfo è una sostanza solida, ma friabile, di un giallo chiaro, quando è puro, infiammabilissima, e che bruciando sparge una fiamma turchiniccia accompagnata da un odore penetrante, e soffocante. Si fonde facilissimamente quando il fuoco non gli è immediatamente applicato, ed allora non s' infiamma.

Delle due spezie di Solfo.

La Natura ci presenta il solfo in due maniere: o puro, e sotto la forma, che gli è propria, ovvero combinato con altre sostanze del regno minerale, le quali per la loro unione con esso lui fanno, che non si riconosca: così è nelle miniere, dov' è combinato co' metalli.

Il solfo puro, che si domanda parimenti *solfo fossile*, *solfo nativo*, *o solfo vergine* si ritrova in copia in alcuni luoghi della terra: questo solfo non s' incontra se non nelle vicinanze de' vulcani e de' luoghi soggetti agl' incendj sotterranei: e dovunque si vede, deve supporsi, che sia stato prodotto e sublimato dai fuochi della terra; l' hanno diviso dalle sostanze, con cui era combinato, l' hanno sublimato come avrebbe fat-

to un fornello, e l' hanno recato alla superficie della terra.

Dell' origine del Solfo.

Il Sig. *Rouelle* nelle sue Lezioni di Chimica insegna la maniera, con cui il solfo si forma dal fuoco de' vulcani; le sue idee sono fondate sopra la natura del solfo, il quale altro non è, che l' acido vitriolico combinato col flogistico o sia materia infiammabile. Secondo questo dotto Chimico i bitumi son quelli, che servono di alimento ai fuochi sotterranei; questi bitumi infiammandosi si disciolgono, e l' acido vitriolico, tanto abbondante nel seno della terra, si unisce al flogistico delle materie grasse, che bruciano, e produce del solfo: dal che il Sig. *Rouelle* conchiude che il solfo puro non è altro che una produzione secondaria della natura; imperocchè senza gl' incendj sotterranei non se ne troverebbe mai sotto la forma, che gli è propria; tutto quello, ch' è nella terra, è in uno stato di combinazione, come tutte le miniere; e la terra contiene le parti, donde può esser prodotto.

Dei luoghi, dove più comunemente si ritrova il Solfo.

I luoghi vicini a' vulcani sono adunque sempre ripieni di solfo: Sccome però non è comunemente puro, come si può giudicare dal suo colore, così il partito più sicuro si è non servirsi nelle operazioni, che s' hanno a fare, di questo solfo, se non dopo averlo purificato; ed allora si può accertarsi, che è perfettamente spogliato delle materie metalliche, ed arsenicali, colle quali i fuochi sotterranei possono averlo combinato.

to. Questo solfo è ancora spesse volte mescolato con terre, pietre ec. Le mostre di quello, che si domanda *solfo nativo*, sono più o meno puro secondo le circostanze: quello che chiamasi *solfo di Guito*, e *solfo di Gualdalupp*a è di un giallo chiaro, e trasparente; viene dalle parti dell' America che soffrono molte rovine da' vulcani; se ne ritrova ancora di più o men puro nelle vicinanze de' monti Etna, Vesuvio, Ecla ec. Certe acque termali come quelle di Aix-la chapelle, e di molti altri luoghi depongono una quantità grande di solfo.

Il solfo entra nella combinazione di moltissime miniere: vi si trova in diverse proporzioni, e fa prendere ai metalli forme, e colori, che senza di questo non avrebbero. *Vedi l' Articolo* MINIERE. Ma la miniera più ordinaria, e più abbondante del solfo è la pirite, dalla quale è di mestieri cavarlo con arte. Chiamansi *piriti sulfuree* quelle, che si adoperano per questo uso; nondimeno il solfo è una sostanza, ch' entra sempre necessariamente nella combinazione di ogni pirite.

Della maniera di cavare il Solfo dalle Piriti.

Vi sono molti metodi per cavare il solfo dalle piriti: talvolta si ottiene accidentalmente col abbruciamento di certe miniere, che sono molto cariche di questa sostanza: queste miniere sono specialmente le piriti di rame, dalle quali non si può ottenere il rame se prima non se n' è separato il solfo. Per questo effetto si formano all' aria libera de' mucchj di piriti, ch' hanno all' incirca 20. piedi in quadrato, e 9. piedi di altezza, e si dispongono questi mucchj sopra un letto di ceppi di legno, e di fascine, si lascia un aper-

apertura a quel mucchio, che ſerve di sfiatatojo ovvero come il cenerajo ſerve al fornello; ſi ricoprono le pareti eſterne del mucchio, che formano come una ſpezie di muro con della pirite in polvere, e in picciole particelle, che ſi bagnano. Allora ſi appicca il fuoco al legno, e ſi laſcia bruciar dolcemente per 9. o 10. ſettimane. Si fanno nella parte ſuperiore de' mucchj delle piriti de' buchi, o de' vuoti, che formano come de' bacini, ne'quali il ſolfo liquefatto dall' azione del fuoco ſi porta, e donde ſi attigne con delle cucchiaje di ferro; ma queſto ſolfo così raccolto non è perfettamente puro; ed abbiſogna di eſſere liquefatto e ſciolto di nuovo dentro a delle caldaje di ferro: allora le parti pietroſe, e terricce, che trovanſi con eſſo meſchiate cadono al fondo delle caldaje, e il ſolfo galleggia nella ſuperficie. Tal è la maniera, con cui ſi cava il ſolfo a Hartz.

Altra maniera di cavare il Solfo dalle Piriti.

Avvi un altra maniera di ottenere del ſolfo, che ſi pratica in alcuni luoghi di Germania. Queſta conſiſte nel far abbruciare le piriti, o la miniera di rame ſotto una rimeſſa coperta con un tetto, che va pendio; queſto tetto obbliga il fumo, che parte dal mucchio, che ſi abbrucia a paſſare ſopra un truogolo, o canaletto ripieno d' acqua fredda: con queſto mezzo queſto fumo il quale non è compoſto che di ſolfo, ſi condenſa e cade nel truogolo, dove ſi cava, quando ſe n' ha raccolta una quantità ſufficiente.

Ma-

Maniera di cavare il Solfo col mezzo della distillazione.

In Svezia nelle miniere di Nericia si ottiene il solfo colla distillazione; si ha per questo effetto un fornello, che ha la forma di un lungo quadrato; ne' muri laterali si lasciano due ordini di dieci in dodici aperture, per collocarvi due ordini di ritorte di ferro grandissime; non si riempieno di piriti se non fino al terzo, perchè l' azione del fuoco le fa molto rigonfiare; una porzione del solfo trasuda attraverso del ferro delle ritorte; questo solfo è purissimo, e si vende per fiore di solfo; quanto al rimanente del solfo, che forma la maggior parte, è ricevuto dentro a de' recipienti ripieni d' acqua, che sono stati lotati con delle ritorte. Questa distillazione si rinnova ogni ventiquattr' ore; si leva via il solfo, che s' è portato ne' recipienti, e si toglie dalle ritorte il residuo, che vi è restato, e vi si mettono dell' altre piriti. Il solfo, ch' s' è ottenuto a questo modo, si porta in una caldaja di ferro, incastrata in un sodo di muro, sotto della quale si fa un fuoco dolce: con questo il solfo si fonde un' altra volta, e depone le sostanze straniere, colle quali era ancora mescolato. Quando le piriti sono state spogliate del solfo, che contenevano, si gettano in un mucchio all' aria libera; dopo che sono state esposte all' ingiurie dell' aria, questi mucchj sono soggetti ad infiammarsi da per loro medesimi, e dopo questo il solfo è intieramente da esse separato, e diviso. Ma si ha l' avvertenza di ovviare a questo inconveniente; si lavano le piriti calcinate, e se ne cava del Vitriolo, cui non darebbero, se si avessero lasciate infiammare.

Del

Del modo di ridurre il Solfo in pane.

Il solfo innanzi di essere stato purificato si chiama *solfo rozzo*, *o grezzo*. Dopo ch' è stato spogliato delle parti straniere, si prende con delle cucchiaje di ferro, mentr' è ancora liquido, e si versa dentro a delle forme, che gli danno la figura di bastoni rotondi, e questo è quello, che si domanda *solfo in pane*.

Della maniera con cui si purifica il Solfo in alcuni luoghi dell' Italia.

Quasi tutto il solfo, che si spaccia nel traffico, viene da Paesi, dove vi sono de' vulcani, e degl' incendj della terra, perchè allora la natura risparmia la fatica, e il dispendio per ottenerlo: non vi sono che i paesi, dove l'opera degli uomini, e il legno sono a buonissimo prezzo, come la Svezia, e certi distretti della Germania, dove si possa cavarlo dalle piriti, o dalle miniere di rame povere nel modo, che abbiamo descritto. Nelle vicinanze del monte Vesuvio, e in altri luoghi d' Italia, dove si ritrova del solfo, si mettono le terre, che sono impregnate di questa sostanza dentro a de' vasi di terra, della forma di un pane di zucchero, o di un cono chiuso nella base, e che hanno un' apertura nella sommità: si dispongono questi vasi in un gran fornello destinato a questo uso, avvertendo di collocargli orizzontalmente; si dà un fuoco, che basti per far liquefare il solfo, che scorre per l' orificio ch' è alla punta de' vasi, e ch'è ricevuto in altri vasi ne' quali s' è messa dell' acqua fredda, dove il solfo si condensa.

Del-

Della sublimazione del Solfo.

Dopo tutte queste purificazioni il solfo non è ancora perfettamente puro: spesse volte contiene ancora delle sostanze, che potrebbero renderne l' uso pericoloso; per depurarlo affatto bisogna sublimarlo coll' ajuto del fuoco: questa sublimazione si fa o in grande o in piccolo. In Inghilterra questa operazione si fa sopra molti quintali di solfo ad una volta: si adopera per ciò un fornello particolare; si prende una gran caldaja di ferro incastrata in un sodo di muro, e che può contenere da due in tre quintali di solfo grossamente pestato: non si riempie la caldaja se non fino a tre quarti: sopra di questa caldaja vi è una spezie di camera quadrata, ch' è internamente guernita di quadrelli di terra o di majolica verniciati. Alcuni pollici sopra della caldaja vi è un' apertura, o porta, per dove il solfo, che si sublima, entra nella camera quadrata, in fondo della quale vi è un buco, che chiude a *scorritojo*, pel quale può vedersi, se la sublimazione si fa a dovere. Durante l' operazione bisogna, che tutte le aperture sieno turate perchè non possa entrarvi l' aria.

Della sublimazione del Solfo in picciolo.

Il solfo si purifica in picciolo colla sublimazione nel modo seguente. Si mette il solfo in una cucurbita di terra sopra della quale si adattano da cinque in sei cannoni di terra, l'ultimo de' quali si tura con un coperchio: il primo di questi cannoni è unito alla cucurbita, e si lota insieme con della terra grassa, per ritenere il calore, e non si lasciano aperti se non i registri del

del fornello, sopra del quale è posta la cucurbita, affine di dar aria. Dopo questo si dà un fuoco un poco più grande del grado necessario per tenere il solfo in fusione: con questo mezzo il solfo si solleva, e si attacca alle pareti de' cannoni di terra sotto la forma di una polvere di un giallo chiaro estremamente fino: e questo si è quello, che chiamasi *fiori di solfo*. Allora è puro, e in uno stato di divisione, che lo rende atto a tutte le operazioni. E' bene osservare, che i Droghieri falsificano alle volte i fiori del solfo con solfo ordinario polverizzato, e con questo mezzo gli allungano, e risparmiano le fatiche, e la spesa della sublimazione.

Spiegazione delle Tavole dell' Arte di purificare il Solfo.

TAVOLA IX.

La Vignetta rappresenta la maniera di estrarre il solfo dalle piriti raminose col mezzo dell' abbruciamento, come si pratica in alcuni luoghi di Germania. MH muro, al qual è appoggiato il mucchio delle piriti disposte sopra un letto di ceppi di legno, e di fascine; questo muro sostenta il tetto IKFG di una rimessa, che copre il mucchio di miniera per concentrare il fumo, e farlo abbassare col mezzo del secondo tetto IL sulla superficie dell' acqua contenuta nel truogolo, o ne' mastelli A, dove si condensa, e si precipita sotto la forma di solfo. N*n* colonne che sostentano il truogolo, o i mastelli: DE, FG colonne, che sostentano il tetto sotto il quale si fanno bruciar le piriti. C Tavola che serve di strada per salire sul mucchio di piriti segnato colla lettera B.

Fuori della Vignetta

Dove si rappresentano altre maniere di estrarre il solfo dalle piriti bruciandole all'aria aperta.

Fig. 2. Mucchio di piriti bruciate, e freddate; veggonsi nella superficie superiore i buchi ne' quali il solfo s' è raccolto durante l'abbruciamento.

Fig. 3. Massa di piriti che si stanno attualmente bruciando. A Operajo, che con una cucchiaja di ferro attigne il solfo, che si raccoglie ne' buchi fatti nella superficie superiore del mucchio B, che ha la figura di una piramide quadrangolare troncata.

Fig. 4. F mucchio di piriti, che l'Operajo D ordina e dispone sopra un letto di legna, e di fascine. GG, EE tavole, che servono di strada all' Operajo, che conduce col mezzo di una carriola le piriti sul mucchio.

Fig. 5. Operajo che conduce la carriola carica di piriti.

TAVOLA X.

Fig. 1. Cammino sotto il quale è collocato un fornello, e una caldaja.

Fig. 2. Il fornello fabbricato di murato, e internamente vestito di mattoni.

Fig. 3. La caldaja di ferro fuso messa sul fornello; in questa caldaja si fa liquefare il solfo per purificarlo, e metterlo in cannoni.

Fig. 4. Tavola bucherata per ricevere le forme, nelle quali si versa il solfo; le forme debbono innanzi bagnarsi, perchè il solfo non vi si attacchi.

Fig. 5. Elevazione prospettiva di un fornello per distil-

distillare il solfo delle piriti dentro a storte di ferro, come si pratica in Svezia.

Fig. 6. Elevazione prospettiva del medesimo fornello veduto dalla parte opposta, o sia dalla parte de' recipienti.

Fig. 7. Spaccato transversale del medesimo fornello.

TAVOLA XI.

Sublimazione del solfo. La figura rappresentà lo spaccato di una fabbrica divisa in due piani da un solajo FGHI; il piano inferiore, o sia il pian terreno è di forma quadrata. Quattro cammini MNOP sono appoggiati lungo la faccia opposta; le due altre faccie sono occupate dalle porte K e L, per le quali si entra per servire i fornelli. Ciascun cammino riceve i fumi de' due fornelli per un canale, che mette in essi; per questo i cammini si allargano nella loro parte inferiore, come si vede in *e*, *e*, *e*, *e*.

I fornelli, che sono in numero di sedici, otto da ciascuna parte, sono fabbricati di mattoni, e separati in due parti da una inferrata, sopra la quale posa la caldaja: si ha soppresso il muro anteriore de' tre fornelli *f f f* per lasciarne vedere l' interno; i tre altri fornelli *i i i* sono accesi; e i due altri *l l* sono vuoti; ma sì negli uni che negli altri non si vede che l' orlo superiore delle caldaje *gg*, *gg*, *gg*.

Il piano superiore è una torre rotonda terminata da un tetto conico, al di sotto del quale è sospeso un cono di tela BAC della medesima forma, terminato nella parte inferiore da un cerchio, che tiene questa spezie di padiglione aperto. Questa camera, nella quale si entra per la porta FK, ha un numero sufficiente di finestre, le

le quali debbono esser chiuse esattamente colle loro imposte durante l' operazione, non meno che la porta che le serve d' ingresso in guisa che non vi sia verun' altra apertura, se non quella, che vi è nella sommità del tetto, dov' è fermata la carrucola *a* sopra la quale passa la corda A *a b*, *c*, *d*, con cui il cono, o padiglione di tela è sospeso; questa corda dopo esser passata sulla carrucola va ad appiccarsi ad una cavicchia *e*, donde si distacca quando si vuole abbassare il padiglione, per raccogliere il solfo ch' è sublimato nella camera superiore; l' apertura fatta nella sommità del tetto serve a dar uscita ai vapori mobili, che passano agevolmente a traverso della tela del padiglione.

Il solajo FGHI che separa le due camere è nel suo mezzo traforato da un' apertura GH: per quest' apertura passa il solfo sublimandosi, e va ad attaccarsi alle pareti della camera superiore, e al cono di tela, che la copre.

SORBETTI (Arte di fare i)

Vedi CAFFETTIERE.

SPADAJO.

Sotto di questa voce noi comprendiamo tutti i Ferraj, o gli Artefici che fabbricano e vendono i ferri da taglio. A quattro classi possono ridursi l' opere de' Ferraj; cioè l' opere bianche, la succhieleria, la grosseria, e le opere di latta, e di ferro nero.

Le Opere bianche sono propriamente i grossi stromenti di ferro taglienti, che s' imbiancano, o piuttosto si aguzzano sulla mola, come le scuri, gli sgrossatoj, gli scalpelli, le ascie, le ronche,

le zappe, le falci, ed altri tali strumenti. Questo lavoro non è per altro diverso da quello del Coltellinajo se non per la grandezza degli oggetti. *Vedi* COLTELLINAJO.

Del modo di conoscere se i ferri da taglio sieno ben fabbricati.

Importa moltissimo nell'acquisto de' diversi strumenti da noi ora accennati, il poter conoscere quelli, che sono ben fabbricati, le cui parti sono ugualmente dure, e che tagliano dappertutto all' istesso modo. Siccome la falce, per esempio, è uno stromento sommamente lungo, avviene spessissimo, ch' è men riscaldata in certi luoghi che in altri; quindi non essendo la tempera uguale ne nasce che l'opera non è dappertutto della medesima durezza. Si può accorgersi di leggieri di questi difetti, passando dolcemente sopra il taglio una pietra da aguzzare, della quale si conosce la durezza. Secondo che questa pietra morde più o meno, si sa, se il taglio, di cui vuol farsi prova, è uguale dappertutto, s' è più duro in certi che in altri luoghi, o s' è temperato al grado che conviene. Gli Spadaj non hanno altri mezzi per conoscere perfettamente la qualità del taglio, che arruotano, se non la mola da aguzzare.

La Classe della *Succhielleria* così detta da' Succhielli, piccioli strumenti, che servono a forare il legno, comprende tutte l' opere minute e tutti gli stromenti di ferro, e di acciajo, che servono agli Orefici, Intagliatori, Calderaj, Armajuoli, Scultori, Bottaj, Legatori di Libri, Falegname ec.

Nella Classe della *Grosseria* sono tutte l' opere più grosse di ferro, che servono particolarmente nel-

nella Cucina, benchè v' n'abbia anche molte che s' impiegano in altri usi. Queste sono battute, e limate fino ad un certo segno; questo lavoro non è punto diverso da quello del Chiavajuolo. *Vedi* questa voce.

Infine la quarta classe comprende tutte l' opere, che si possono fabbricare in latta; e in ferro nero dagli Spadaj, e dai Lattaj come piatti, tondi, candellieri ec. *Vedi* LATTAJO.

Tutte queste opere sì grosse come minute possono farsi ugualmente da tutti i Ferraj; ma formano comunemente, per così dire, quattro sorte di mestieri nella medesima Comunità.

La spaderia è compresa in quello che si domanda *Chincaglería*, che forma una delle parti principali del Negozio della Merceria.

SPECCHIAJO.

Lo Specchiajo è l' Artefice che fabbrica gli specchj.

Gli specchj si fanno di diverse materie; ve n' ha di diverse forme, e che servono a molti usi.

Delle materie più ordinarie, di cui si fanno gli Specchj.

Le materie più ordinarie sono l' acciajo pulito, il cristallo di rocca, il vetro, particolarmente quello, che si domanda *vetro o cristallo di specchio*, ed un composto di molti metalli, e minerali mescolati con proporzione, e liquefatti insieme. Gli specchj fatti di questa ultima materia sono quelli, che servono d'ordinario alle operazioni di ottica, di cattotrica, e di diotrica, e de' quali si fanno ancora gli specchj ustori. *Vedi* OCCHIALAJO.

Inquanto alla forma degli specchj ve n' ha di piani, di convessi, di concavi, di cilindrici, di figura piramidale, e a molte faccie.

Dell' antichità dell' uso degli specchj.

La Natura ha somministrato agli Uomini i primi specchj.

Il cristallo dell' acque favorì il loro amor proprio, e sopra di questa idea hanno cercati i mezzi di moltiplicare la loro immagine.

I primi specchj artifiziali furono di metallo. *Cicerone* ne attribuisce l' invenzione al primo *Esculapio*. Una prova più certa della loro antichità è quel luogo dell' Esodo cap. XXXVIII. v. 8. dove si dice, che furono fonduti gli specchj delle donne, che servivano nell' ingresso del Santuario, e che se ne fece un bacino colla sua base.

Oltre al bronzo si adoperò la stagno e il ferro brunito; se ne fecero in appresso di un mescuglio di bronzo, e di stagno. Quelli, che si fabbricavano a Brindisi furono per lungo tempo tenuti per i migliori di questa ultima spezie; ma dipoi fu data la preferenza a quelli, ch'erano fatti di argento; e colui, che gl' inventò fu *Prassitele* diverso dal celebre Scultore di questo nome. Era contemporaneo di *Pompeo* il grande.

Lo scherzo de' Poeti, e la gravità de' Giureconsulti si accordano nel dare agli specchj un luogo importante nell' apparecchio inserviente all' acconciatura delle Donne. Convien nondimeno, che non fossero ancora, almeno in Grecia, un arredo di tanta importanza al tempo di *Omero*, poichè questo Poeta non ne dice parola nell' ammirabile descrizione, che fa dell'apparecchio per abbigliarsi di Giunone, dove ha preso diletto di

rac-

raccogliere tutto qoello, che contribuiva alla più ricercata acconciatura.

Il lusso non trascurò di abbellire gli specchj. Profuse in essi l' oro, l' argento, le gemme e ne fece una suppellettile di gran prezzo. *Seneca* dice, che se ne vedeva alcuno, il cui valore superava la dote, che il Senato aveva assegnata de' pubblici danari alla figliuola di Gn. Scipione. Questa dote fu di 11000. assi; il che secondo il computo più comune, fa 550. lire di moneta di Francia. Ornavansi con gli specchj i muri delle stanze; se ne incrostavano i piatti o i bacini, ne' quali si recavano le vivande in tavola, e che per questa ragione chiamavansi *specillata patina*; se ne coprivano le tazze, e i bicchieri che perciò moltiplicavano le immagini de' convitati; il che *Plinio* chiama *populus imaginum*.

Della forma degli Specchj antichi.

Senza trattenerci negli specchj ustorj, de'quali abbiam fatto a lungo parola nell' Articolo quì innanzi citato, passiamo alla forma degli specchj antichi. Pare che fosse rotonda, od ovale. *Vitruvio* dice, che le muraglie delle stanze erano ornate di specchj, e di abachi, che facevano un alternativo mescuglio di figure rotonde, e di figure quadrate. Quello, che ci resta di specchj antichi, prova la medesima cosa. Nel 1647. fu scoperto a Nimega un sepolcro, dove tra l' altre suppellettili fu ritrovato uno specchio di acciajo, o di ferro puro, di figura orbicolare, il cui diametro era di cinque pollici Romani. Il suo rovescio era concavo e coperto di foglie d'argento con alcuni ornamenti.

Non bisogna tuttavia lasciarsi ingannare: la fabbrica degli specchj di metallo non è ignota a' no-

nostri Artefici: ne fanno di un metallo composto, che si avvicina a quello, di cui facevano uso gli Antichi; la loro figura è quadrata, ed in ciò porta il carattere del moderno.

Il metallo fu per lungo tempo la sola materia adoperata per gli specchj. E' tuttavia indubitato, che il vetro è stato conosciuto ne' tempi più rimoti. L' accidente fece discoprire questa ammirabile materia daccirca a mille anni avanti l'Era Cristiana. *Plinio* dice, che alcuni Mercatanti di nitro, che traversavano la Fenicia, essendosi fermati sulle rive del fiume Belo, ed avendo voluto far cuocere le loro vivande, posero, non avendo pietre, de' pezzi di nitro per sostenere il loro vaso, e che questo nitro mescolato colla sabbia, essendo stato infiammato dal fuoco, si liquefò, e formò un liquore chiaro, e trasparente, che si rapprese, e diede la prima idea della maniera di fare il vetro.

E' tanto più da stupire, che gli antichi non abbiano conosciuta l' Arte di rendere il vetro atto a conservare la rappresentanzione degli oggetti, applicando lo stagno dietro ai cristalli, perchè i progressi della scoperta del vetro furono appresso di loro portati molto innanzi. Quante bell' opere non furono fatte con questa materia! Quale magnificenza non fu quella del teatro di M. *Scauro*, il cui secondo piano era tutto ricoperto, ed incrostato di vetro? Cosa vi fu di più grandioso, e superbo, secondo il racconto di *S. Clemente Alessandrino*, quanto quelle colonne di vetro di una grandezza, e grossezza straordinaria, che adornavano il tempio dell' Isola di Arado?

Non è men sorprendente, che gli antichi conoscendo l' uso del cristallo, più atto ancora che non è il vetro, ad essere impiegato nella fabbrica

ca degli ſpecchj, non ſe ne ſieno ſerviti per queſto oggetto.

Ignoraſi il tempo, in cui gli antichi hanno incominciato a fare ſpecchj di vetro. Sappiamo ſolamente, che i primi ſpecchj di queſta materia uſcirono dalle Vetraje di Sidone. Si lavorava quivi beniſſimo in vetro, e ſe ne facevano delle belliſſime opere, che ſi pulivano al tornio, con figure, ed ornamenti di piano, e di rilievo, come avrebbeſi potuto fare ſopra vaſi d'oro, ed'argento.

Del vetro Obſidiano, e della pietra ſpecolare.

Gli Antichi avevano ancora conoſciuto una ſpezie di ſpecchio, ch' era di un vetro, cui *Plinio* chiama *Vitrum Obſidianum*, dal nome di *Obſidio*, che lo aveva ſcoperto in Etiopia; ma non ſi può dargli che impropriamente il nome di vetro. La materia, che in eſſo adoperavaſi era nera, e non dava che immagini aſſai imperfette.

Non biſogna confondere gli ſpecchj degli antichi colla pietra ſpecolare. Queſta pietra era di una natura affatto diverſa ed adoperata in altro uſo. Non ſe le dava il nome di ſpecolare, ſe non per cagione della ſua traſparenza. Era queſta una ſpezie di pietra bianca, e traſparente, che ſi tagliava in fogli, ma che non reggeva al fuoco. Ciò dee farla diſtinguere dal talco, che ha bensì la bianchezza, e la traſparenza, ma che reſiſte alla violenza delle fiamme.

Dee riferirſi al tempo di *Seneca* l' origine dell' uſo delle pietre ſpecolari: la ſua teſtimonianza è chiara. I Romani ſe ne ſervivano per guernire le loro fineſtre, ſiccome noi ci ſerviamo del vetro per difenderci dall' aria, dalle pioggie, e dalle procelle della ſtagione. Se ne ſervivano ancora

cora per le lettighe delle Dame, ſiccome noi mettiamo de' criſtalli nelle carrozze, e per gli alveari per poter conſiderare l' ingegnoſo lavoro dell' api. L' uſo delle pietre ſpecolari era tanto generale, che vi erano degli Artefici, la cui profeſſione non aveva altro oggetto, che quello di lavorarle, e collocarle nel loro ſito. Chiamavanſi *Specularii*.

Della Pietra detta Phengites.

Oltre alla pietra detta ſpecolare gli antichi ne conoſcevano un' altra chiamata *phengites*, che punto non la cedeva alla prima in traſparenza. Si cavava dalla Cappadocia. Era bianca, ed aveva la durezza del marmo. L' uſo di queſta incominciò al tempo di *Nerone*, il quale ſe ne servì per fabbricare il tempio della fortuna rinchiuſo nell' immenſo recinto di quel ricco palazzo, cui chiamò la *Caſa dorata*. Queſte pietre ſpargevano una luce riſplendente nell' interno del tempio; pareva ſecondo l' eſpreſſione di *Plinio*, che il giorno foſſe quivi piuttoſto rinchiuſo che introdotto, *tanquam incluſa luce, non tranſmiſſa*.

Noi non abbiamo prove, che la pietra ſpecolare ſia ſtata adoperata per gli ſpecchj; ma l' iſtoria ci fa ſapere, che *Domiziano* divorato da inquietudini, ed agitato da paure, aveva fatto guernire di quadri di pietra *phengite* tutti i muri de' ſuoi portici, per vedere, quando in eſſi ſpaſſeggiava, tutto quello, che facevaſi di dietro a lui, e premunirſi contra i pericoli, da cui era minacciata la ſua vita.

Del-

Delle materie, di cui si fabbricano i vetri di specchio.

Le materie, con cui si fanno i vetri di specchio sono la soda, e la sabbia.

La sabbia perchè sia buona vuol essere fina, e bianca. La sabbia colorita dà al vetro un colore ingrato, e spiacevole; e la sabbia grossa difficilmente si fonde. Quella però che in un certo volume presenta un occhio azzurrigno non lascia di esser buona.

Quanto alla soda, si trae dalla Spagna, perchè d' ordinario non si adopera che soda di Alicante nella fabbrica degli specchj.

La soda in pietra si forma colla combustione di una pianta chiamata Soda che cresce lungo i lidi del mare.

Bisogna scegliere la soda di Alicante secca, suonante, di un bigio bianchiccio di dentro, e di fuori con piccioli occhi in forma di occhio di pernice, e che, quando si bagna, non mandi un odore come di palude: devesi particolarmente avvertire, che non vi sieno frammiste altre pietre, e che quelle di soda non sieno coperte di una crosta verdiccia.

Quando la soda è stata nettata bene da tutti i corpi stranieri, che possono in essa ritrovarsi, si pesta in prima ne' molini a pestelli, e poscia si passa per uno staccio di mezzana finezza.

Rispetto alla sabbia, si staccia, e si lava infino a tanto, che l' acqua n'esca ben chiara; e quando è ben asciutta, si meschia colla soda stacciata, facendole passare insieme per un nuovo staccio; in appresso si mettono nel forno da ricuocere dove star debbono ott' ore all' incirca, vale a dire, infino a tanto, che la materia sia divenuta bian-

bianca, e leggiera. La Soda e la sabbia in questo stato portano il nome di *fritta*: questa composizione si conserva in luoghi ben asciutti, e netti, per lasciare che pigli corpo, perchè quanto è più vecchia tanto è migliore.

Del modo di servirsi della fritta, e delle due diverse sorte di Specchj.

Quando si vuole servirsi della *fritta*, si ripassa per alcune ore nel forno, e vi si mescolano de' rottami di vetro, provenienti da vetri di specchio mal fatti e da ritagli, avvertendo di far innanzi calcinare i rottami, cioè a dire di fargli arrossare in un forno, e gettarli così arrossati nell' acqua: bisogna parimenti mettervi della magnesia o sia manganese per agevolarne la fusione, e dell' azzurro per levar via l' arrossamento. Questa materia è ugualmente buona per i vetri di specchio soffiati, e per quelli gettati.

Degli Specchj soffiati.

Le Botteghe dove si fabbricano questi vetri sono spezie di Rimesse grandi, coperte, sotto alle quali sono disposti i diversi fornelli necessarj alla preparazione delle fritte, alla fusione del vetro, e alla ricuocitura de' cristalli. Ne parleremo quì appresso quando tratteremo degli specchj gettati. Per ora faremo soltanto osservare che le Rimesse da gettare gli specchj sono assai più grandi e vaste, che non sono quelle destinate a soffiali. I vasi per fondere le materie destinate al soffiamento degli specchj hanno da trenta pollici di diametro, e trentaquattro di altezza. Dopo che queste materie sono vetrificate dall' ardore del fuoco, ed il vetro è affinato, il Capo Mastro lo piglia colla *canna*, ch'è una spezie di cerbot-

ta-

tana di ferro; e dopo che l'ha bastevolmente caricato, il che fa in molte riprese, sale sopra un ceppo di legno alto daccirca cinque piedi per dargli con maggior facilità il bilanciamento che l' allunga a misura che va in esso soffiando.

Se l' opera è tanto pesante, che il Vetrajo non possa sostenere solo la *canna*, due o molti compagni lo ajutano, passando de' pezzi di legno di sotto al vetro a misura che si distende e si allunga per dubbio, che senza di questo soccorso non si distacchi dalla canna pel soverchio suo peso.

Quando dopo molti infuocamenti il cristallo è giunto alla fine alla lunghezza, che richiedono, e la sua grossezza, e la quantità di materia, che si ha preso, si taglia, mentr' è ancora tutto arrossato con certe forbici nell' estremità opposta alla canna: e questa è la parte dove si pontella affine di poterlo infuocare o riscaldare ed allargare dall' altro lato.

Il pontello è una lunga e forte verga di ferro, nell' uno de' capi della quale vi è una traversa parimenti di ferro, che insieme colla verga forma una spezie di T. Quando si vuole puntallare il vetro, e il cristallo, si tuffa il puntello dalla parte della traversa in una delle padelle; e col vetro liquido, che se ne riporta, si attacca con ambi i ceppi di questa traversa all' estremità del pezzo di vetro ch' è stato tagliato. Le padelle sono i vasi che contengono il vetro in fusione, e pronto ad essere impiegato.

Quando il pontello è bastevolmente assicurato si separa dalla canna l' altra estremità dello specchio, e si adopera il puntello in luogo di essa per portarlo ai forni destinati a questo uso, dove con molti infuocamenti che se gli danno, si finisce di allargarlo ugualmente in tutta la sua lunghezza. Dopo questa operazione solamente si taglia lo specchio

chio con delle forbici non solo dalla parte, ch' era attaccato alla canna, ma ancora in tutta la lunghezza del cilindro, che forma; affinchè essendo stato ancora sufficientemente riscaldato, si possa perfettamente aprirlo, distenderlo, ed appianarlo:

Della ricuocitura degli Specchj.

In ultimo quando gli specchj sono appianati si mettono a ricuocere dentro a de' forni, dove si accomodano a misura che vi si vanno mettendo, e quando questi forni sono pieni, se ne tura l' apertura.

Gli specchj stanno dieci o quindici giorni a ricuocersi secondo il loro volume, e la loro grossezza.

Bisogna avvertire, che gli Operaj lavorano continuamente, e che si cambiano di sei in sei ore per soffiare il vetro.

Gli specchj soffiati per esser perfetti non possono avere più che cinquanta pollici incirca di altezza sopra una proporzionata larghezza.

Degli Specchj gettati.

Gli specchj gettati si fanno particolarmente in Francia nel Castello di San Gobin posto nel Bosco della Fere.

Del forno da gettare gli Specchj.

Il luogo, dove si gettano gli specchj è un recinto il quale può avere undici pertiche di lunghezza sopra dieci e mezzo di larghezza. Il forno è nel centro, ed ha tre pertiche di lunghezza sopra due e mezzo di larghezza: questo forno è composto di buoni mattoni.

Vi

Vi sono due porte alte tre piedi da ciascun lato di due pertiche e mezzo, ed una porta di tre piedi e mezzo sul lato di tre pertiche: le due prime servono per gettar di continuo legna sul forno, e l' altra per mettere e cavare i vasi e le tinelle come diremo più innanzi.

Questo forno è sopra bnone fondamenta, e ammattonato di terra ben cotta della medesima qualità, che i vasi, ne' quali si mette a fondere la materia; è a volta di dentro all'altezza di dieci piedi: e la canna per il fumo è nel centro.

Dintorno al forno sono i muri del recinto ben fabbricati di pietra viva: sopra di questi muri regnano internamente delle aperture come quella de' forni ordinarj; e a due piedi e mezzo dal suolo vi è il pavimento di queste aperture, che possono avere quattro pertiche e mezzo di profondità. Questi piccioli forni sono destinati per far ricuocere gli specchj quando sono gettati.

Preparazione della materia per gettare gli Specchj.

Il vetro, che forma gli specchj, è composto, come dicemmo, di soda, e di una sabbia bianchissima. Vi sono sopra a dugento persone occupate sopra delle tavole nelle stanze in rinettare, e mondare la soda, e la sabbia per levarne via i corpi stranieri. Si lava poi il tutto più volte, e si asciuga a segno di poter essere ridotto in polvere in un molino a pestelli, mosso da' cavalli con gli occhi bendati. Ciò fatto, si passa questa sabbia per uno staccio di seta, e si porta ad asciugare in alcuni come stanzini fatti ne' canti del forno quattro piedi e mezzo discosto dal suolo, per farlo poi liquefare dentro alle padelle, come vedrassi quì appresso.

Il forno grande, del quale abbiamo di sopra par-

parlato, non è a sufficienza riscaldato, se non dopo che si sono consumate cinquanta cariche di legna: allora è in grado di liquefare la soda e la sabbia. Si mantiene in questo grado di calore gettandovi dentro continuamente legna. Questa è l' occupazione di due uomini in camicia, che si danno il cambio di sei in sei ore.

Il forno contiene molti vasi a foggia di coreggiuoli dell' altezza di tre piedi, ed incirca tre piedi di diametro, di una terra ben cotta, e di un colore bianchiccio, pendente a quello del tripoli.

Essendo questi vasi nel forno, vi si pongono dentro la soda, e la sabbia da alcuni Operaj, che hanno in mano una pala di ferro fatta a foggia di quelle da vuotar l'acqua da'battelli e piena di sabbia, e di soda: passano un dopo l'altro davanti il Mastro Tizzatore, o Conciatore, che mette sopra ad ogni paletata un pizzico di composizione per agevolarne la fusione, e gettano le palettate dentro ai vasi insino a tanto che sieno ripieni. La soda, e la sabbia soggiornano ne' vasi per trentasei ore, e in capo a questo tempo la materia è in grado di esser gettata.

Del trasporto sopra i carri della materia da gettarsi.

Allora tutti gli Operaj si accingono a questa operazione. S' incomincia primieramente dal vuotare con una gran cucchiaja di ferro la materia di uno de' vasi in una tinella, che si mette a tal effetto nel forno. Questa tinella è della medesima terra che i vasi, e può avere trenta sei pollici di lunghezza sopra diciotto di larghezza, e diciotto pollici di larghezza. Lungo queste tinelle vi

vi sono alcune tacche larghe tre pollici, perchè possano esser fermate ne' lati del carro che dee portar le tinelle cariche della materia da gettare. Questo carro è tutto di ferro, e bassissimo; la sua coda forma una tanaglia, o morsa quadrata, in guisa ch' essendo chiusa abbraccia la tinella nelle sue tacche. I due lati di questa morsa allungati in X formano il brancardo del carro. Il movimento di questo morsa si fa sull' asse del carro, dove vi è una grossa cavicchia, che lo traversa, e che si ferma con una chiavetta. Si ferma la tinella carica sopra il carro con una catena di ferro dalla parte del brancardo.

Degli stromenti necessarj per gettare gli Specchj.

. Molti Operaj guidano il carro dirimpetto ad una delle calcare accesa, dove deve gettarsi lo specchio sopra una tavola di getto posta a livello dell' altezza del piano di questo forno. Questa tavola ha dieci piedi di lunghezza sopra cinque piedi di larghezza, ed è posta solidamente sopra un piede di legname.

Si mettono parallelamente sopra di questa tavola due verghe o squadre di ferro piano della grossezza, che vuol darsi allo specchio, e che servono parimenti colla loro distanza a determinarne, e fissarne la larghezza. Al lato destro della tavola si mette una macchina in forma di grue, ch' è attaccata in alto al muro, e finisce abbasso in un perno per farla girare secondo il bisogno. Questa macchina ha all' incirca tre pertiche di altezza; e la sua traversa una pertica, e il pezzo di legno montante ha da otto in dieci pollici di grossezza; è mobile, e si trasporta a tutte le calcare. Il suo uso si è di alzar la tinella dalla tavo-

 la

la col mezzo di due ſpranghe di ferro lunghe nove piedi formate in guiſa da poter abbracciare la tinella, inclinarla, e verſarne la materia ſopra la tavola. Vi ſono quattro catene di ferro per ſoſtenere la morſa; le quali ſi uniſcono ad una groſſa corda, che paſſa per due carrucole nella traverſa della forca: il tutto ſi alza, o ſi abbaſſa col mezzo di un arganello.

Del verſar la materia degli Specchj.

Al piede della tavola ſopra due cavalletti di legno vi è un rotolo o curvo di ferro di getto lungo cinque piedi, e di un piede di diametro: eſſendo queſto rotolo poſto ſopra le verghe o ſquadre della tavola, s' innalza la tinella ſopra la tavola, e in tempo di queſta operazione è condotta da due uomini, i quali tenendo i due lati delle ſpranghe, che la prendono a guiſa di morſa, fanno fare l'altaleno alla tinella per roveſciar la materia davanti al rotolo, ch'è tenuto da due uomini. Queſti con prontezza lo fanno ſcorrere parallelamente ſopra la materia della calcara, e lo fanno ritornare per l' iſteſſa via per rimetterlo nel ſuo ſito. Queſti uomini hanno la metà del corpo e il volto coperto da una groſſa tela per difenderſi dai colpi di fuoco.

Nei tre lati liberi della tavola vi ſono de' piccioli truogoli di legno ripieni d' acqua per ricevere il ſuperfluo della materia, ch' è ſtata gettata. Gli Operaj pel getto che ſono per lo meno da venti hanno tanta eſperienza, e cognizione, che il tutto ſi fa prontamente, e ſenza confuſione.

DI

Di alcune operazioni che si fanno alle lastre di Specchio subito dopo gettate.

Quando lo specchio è gettato, il direttore della Fabbrica esamina; se vi sieno bolle. Sono queste alcuni piccioli luoghi che brillano come stelle quando lo specchio è caldo; se ve n' ha, si taglia immediatamente lo specchio in quel sito.

Freddato che sia lo specchio, e giudicato buono e senza bolle, si spigne da sopra la tavola nella calcara ch' è a livello; il che si fa con un rastello di ferro della larghezza della tavola, e il cui manico è lungo due pertiche.

Dall' altra parte della calcara, o di fuori vi sono alcuni Operaj con degli uncini di ferro, che tirano lo specchio a se, e lo dispongono nella calcara. Può questa contenere sei specchj grandi; quand' è ripiena, se ne turano le aperture colle porte, che sono di terra cotta, e si turano esattamente tutte le commessure affinchè gli specchj sieno soffocati, e meglio ricotti. Restano in questo stato quindici giorni, in capo a i quali si cavano fuori dalla calcara con grandissime precauzioni per far dar loro in appresso la pulitura.

Resta a dire, che l' infornata, o la quantità ordinaria di materia preparata, dà il getto di diciotto specchj, il quale si comple in diciott' ore, il che fa un' ora per ciaschedunо.

Le piastre di vetro nell' uscire del forno da ricuocere non abbisognano d' altro che della pulitura, e poi di esser messe alla tinta se sono destinate a fare degli specchj. Noi esporremo adesso l' una e l' altra di queste operazioni.

Della pulitura delle lastre di Specchio.

La pulitura consiste in due cose; cioè a dire; nel *digrossamento*, che chiamasi ancora *addolcimento*, e nella *perfetta pulitura*, di cui le operazioni sono differenti.

Del Digrossamento.

La lastra di specchio rozza, che si vuol digrossare, si distende in prima orizzontalmente sopra una gran pietra dura, e vi si ferma sopra col gesso in modo che sia immobile. Se ne addolciscono le inuguaglianze a forza di strofinamento col mezzo di una lastra di minor volume, che vi si fa scorrer sopra. Questa è attaccata ad una tavola di legno perfettamente livellata; si carica in prima di un peso più o men forte, e poi di una ruota, che vi si attacca fortemente sopra insieme col peso. Questa ruota ad altro non serve che a dar presa per ogni verso alla mano dell' Operajo per far andare e venire la lastra di specchio superiore sopra la lastra dormiente.

Le lastre più picciole si puliscono similmente una sull' altra, e da ciascuna faccia a vicenda, come si fa per le grandi. La ruota è inutile per maneggiare le picciole, e in luogo di questa si adoperano quattro manichi di legno, che sono attaccati ai quattro angoli della pietra, di cui è caricata la tavola di appiccatura. Se il digrossamento delle lastre di specchio grandi e picciole s'incomincia e si perfeziona col mezzo dell' acqua, e della sabbia, che si versa tra le lastre; in prima si adopera una sabbia grossa, poscia una più fina, e questa finezza va aumentando per gradi.

Del-

Della perfetta pulitura.

Dal luogo del digroſſamento le laſtre paſſano a quello della pulitura, dove ſi finiſce di toglier via le più minute inuguaglianze.

Per dar loro quella perfezione, che ſi domanda il *luſtro* ſi adopera della pietra di tripoli, e di quella di ſmeriglio, perfettamente polverizzate. Lo ſtrumento per queſto lavoro è una tavola guernita di un pezzo di feltro e traverſata da un picciolo rotolo, il quale colle ſue due eſtremità vi forma un doppio manico per farla andare innanzi, e indietro, e per ogni verſo. L' Operajo la tien ferma in capo ad un grand'arco di legno, che fa molla, ed agevola l' azione delle braccia, riconducendo ſempre la tavola mobile verſo il medeſimo punto.

Le laſtre di ſpecchio ſono allòra in grado di eſſere adoperate nelle carozze, o per illuminare le Chieſe, e i Palagi ſotto la cuſtodia di un filo di ottone, che le preſervi dalla grandine, e dalle offeſe di fuori. Quelle di cui vogliono farſi degli ſpecchj, ſi mettono allo ſtagno, ovvero alla *tintura*, ſecondo il linguaggio degli Artefici.

Delle buone e cattive qualità delle laſtre di Specchio.

I difetti principali delle laſtre di ſpecchio ſono i cattivi colori, l' oſcurità, le bolle, le filandre, e la ruggine. Una bella laſtra di criſtallo deve avere lo ſplendore, e il colore dell' acqua. Ottiene principalmente queſto colore mediante una certa doſe di azzurro in polvere, che ſi aggiugne al meſcuglio delle prime materie. La ſua oſcurità proviene dal difetto di queſto meſ-

cuglio, ſia che le ſoſtanze atte a dare alla laſtra di criſtallo una traſparenza, e una limpidezza perfetta ſieno ſtate riſparmiate, ſia che la soverchia attività del fuoco le abbia fatte in parte ſvaporare.

Le *bolle* ſono piccioli tondi cagionati da' vuoti, che ſi formano allora quando la materia è gagliardemente agitata dalla violenza del fuoco: s' è detto di ſopra, che ſi taglia la laſtra quando ſi ſcorgono in eſſa delle bolle dopo ch' è ſtata gettata.

Le *filandre* derivano dalla meſcolanza di alcune parti di materie meno diſpoſte che l' altre alla vetrificazione, e che non poſſono con eſſe allegarſi.

Si deve conſiderare la *ruggine* come una ſpezie di macchia, o di nuvola bigia in ſul principio, e che col tempo ſi tinge de' colori dell' Arcobaleno. Queſta proviene dalla ſoverchia quantità di alkali, di cui è carica la laſtra di vetro, e ch' è colta dall' umidità.

Un altro difetto, al quale le laſtre di ſpecchio poſſono andar ſoggette, ſi è di eſſer falſe, o di cambiare la proporzione degli oggetti; il che deriva da una ſuperficie inuguale, che riflette diverſamente i raggi di luce.

Del dar la foglia, o la ſtagnatura agli Specchj.

La materia, che ſi adopera per dar la foglia agli ſpecchj, è un meſcuglio di ſtagno, e di argento vivo applicato ſopra uno de' lati dello ſpecchio.

Il foglio di ſtagno dopo eſſere ſtato eſtremamente battuto, e accartociato, ſi diſpiega, e ſi mette pianamente ſopra una pietra dura più grande che eſſo non è. Si diſtende quivi con una regola puli-

pulita, e rotondata dalla parte, con cui preme lo stagno. Questa regola può esser di vetro, o di ogni altra materia dura, e serve ad impedire allo stagno di acciacarsi, e di aggrinzarsi. Si *avviva* in prima il foglio sfregandolo con uno straccio bagnato nell' argento vivo; e dopo s' inonda tutto il foglio del medesimo liquor metallico. S' incolla una striscia di carta sull' orlo inferiore dello stagno, e col mezzo di due lunghe spranghe incastrate sul medesimo orlo nel telajo di legno, che porta la pietra coperta del suo foglio, si sostiene, e si presenta la lastra di cristallo facendola scorrere orizzontalmente sopra lo strato di stagno, e di argento vivo. Il superfluo di questo metallo liquido, o quello, che non ha potuto entrare ne' pori dello stagno, si caccia verso l' alto, e dai lati della lastra a misura che avanza. Questa picciola onda, ch' ella spigne innanzi, e dalla quale è inondata a raso l' orlo si porta da tutte le parti in una scanalatura, o rivoletto, che regna nella grossezza del telajo elevato di due pollici sopra la lastra. Un pezzo di legno rotondato nel suo lato inferiore, e posto di traverso sul telajo, tiene questo telajo, la pietra, e la lastra in equilibrio. Si può ad arbitrio tener la pietra a livello sul legno, che la sostiene, o farle fare l' altaleno innanzi, o indietro. E' inclinata di alcuni pollici per davanti. Appoco appoco tutte le gocce di argento vivo, alle quali la striscia di carta piegata ha negato ogni passaggio verso il basso, e che si sono scolate nella scanalatura de' tre orli si seguono in fila, e vanno a cadere per l' estremità di due rivoletti in un secchio di legno destinato d' ambe le parti a riceverle.

Quello, che avviene a due piastre di marmo liscie, e pulite, che si applicano una sull' altra,

interviene alla lastra di cristallo fatta scorrere sopra il foglio di stagno, per un effetto dell' operazione medesima, che impedisce all' aria d' introdursi tra la superficie dello stagno, e quella della lastra. Le due superficie interne debbono adunque applicarsi una all'altra a proporzione della loro pulitura, e formare un solo tutto.

Del caricare gli Specchj.

Scolato che è l' argento vivo nel secchio destinato a riceverlo, si rimette la pietra nella sua prima situazione per caricare la lastra di vetro, ed unirla più fortemente allo stagno, che l' argento vivo ha disposto a questa unione.

Si adoperano per questo delle palle pesanti di cannone poste di tratto in tratto sopra tutta la lastra in alcune come scodelle di legno, piane di sotto, e concave di sopra quanto è d' uopo per capirvi dentro le palle, che vi si lasciano più o meno secondo la grossezza dello stagno, ma d' ordinario da quindici in diciott' ore, e talvolta fino a venti.

Spesse volte in vece di palle di cannone si adoperano delle piastre di piombo, che hanno un manico di ferro di sopra, essendovi minor rischio con questi piombi, che colle palle, le quali possono scappar fuori della loro cavità, e rompere lo specchio: ma sia che si adoperino palle, o pesi di piombo, si mette sempre una pezza di fanella, o di rascia tra lo specchio ed essi per impedire, che non resti rigato. Questi piombi si chiamano *piombi da caricare*.

Dello scolare gli Specchi stagnati.

Quando lo specchio ha ben preso lo stagno e l' unio-

unione è fatta, si scarica della pietra, che si leva via per portarlo a sgocciolare, ed asciugare in una stanza dov' è *la tavola dello scolo*.

Questo scolo è una tavola grande fatta di forti tavole di legno, e che ha quattro uncini di ferro ne' suoi quattro angoli. La sua grandezza è proporzionata agli specchj del massimo volume. E' a piana terra, un poco inclinata sul davanti col mezzo di conj di legno, con cui si solleva il di dietro. Quattro corde doppie scendono perpendicolarmente dal solajo sopra ciascun uncino degli angoli: queste corde hanno de' gruppi un mezzo piede distanti uno dall' altro.

Quando si ha posto lo specchio sullo scolo, ed è stato quivi per venti quattr' ore, si solleva di venti quattro in ventiquattr' ore dell' altezza di un gruppo, attaccando due degli uncini successivamente ad ogni gruppo. Infine quando la tavola dello scolo è arrivata all' ultimo gruppo, in guisa che sia quasi ritta, se ne cava via lo specchio per appoggiarlo al muro della stanza, dove sta ancora per qualche tempo posato sopra uno de' suoi angoli inferiori.

La situazione, ch' egli ha mentre sta sullo scolo, e quella, che se gli dà sopra uno de' suoi angoli, servono a meglio asciugarlo, e levarne via tutto l' argento vivo.

Del montare, od inquadrare gli Specchj.

Dopo questo lo specchio è formato, e ridotto all' ultima sua perfezione; nè altro rimane per servirsene, che inquadrarlo. Gli specchiaj non fanno essi i quadri degli Specchj, ma gli comprano dagli Artefici, che lavorano di queste tali opere.

Per montare uno specchio, si mette la lastra nel

nel quadro, facendola entrare per di dietro nelle scanalature che le sono destinate. S' è troppo picciola, vi si mettono tutto all' intorno de' pezzetti di legno, o di carta; si applicano in appresso delle striscie di fanella larghe un pollice all' incirca, per lungo dello specchio, e due di traverso. Si mette sopra di questa fanella una tavola assai sottile, e si ferma il tutto con punte di ferro.

Gli specchj di maggior volume, come sono quelli de' cammini si montano in diversa maniera. Si mettono sopra una tavola grande attraversata da diverse strisce di legno. Si guerniscono queste strisce di fanella; vi si appoggia sopra lo specchio, e non vi si addatta il quadro se non dopo, con viti a testa indorata.

Si danno diversi nomi agli specchj secondo i luoghi, dove si collocano nelle stanze, ovvero secondo il loro uso.

Gli specchi da muro sono specchj grandi più alti che larghi che si mettono d'ordinario in quello spazio di muro, ch' è tra due finestre, che occupano tutto dall' alto al basso; o almeno in gran parte.

Gli specchj da cammino non sono diversi dà quelli di muro se non per cagione del luogo, dove si collocano.

Gli *Specchj*, cioè a dire le lastre di cristallo, che conservano il nome di specchj si mettono al di sopra delle tavole delle stanze; una volta si adornavano di bei capitelli, di ricche orlature di bronzo, o di specchj diversamente tagliati: al presente s' incassano dentro a delle strisce di legno indorate, ornate di sculture, o di altri fregi.

Gli specchj da *teletta* sono specchj di mezzana grandezza più alti che larghi; i più grandi non oltrepassano diciotto o venti pollici.

In

Infine gli specchj da *saccoccia* sono specchj picciolissimi, il più delle volte di figura ovale, rinchiusi dentro a scattole d' oro, d' argento, di scaglia di tartaruga, o di zigrino, diversamente arricchite, ed ornate.

Degli Specchj curvi, delle lenti, e delle lumiere.

L' Inghilterra era un tempo sola in possesso di fabbricare specchj curvi; ma dopo che s' è stabilita a Parigi con privilègio del Re una Fabbrica di specchj concavi, si fanno anche quivi degli specchj curvi di ogni grandezza per i penduli in cassetta, ed altri arredi, che abbisognano di vetri concavi o convessi. Questa Fabbrica va ogni giorno più acquistando credito e fama; e gli specchi, che da essa escono, sono già più ricercati più che non sono quelli d' Inghilterra. Gli specchj sferici ricevono quì una stagnatura particolare, e ch' è quella, che meglio loro si conviene.

E' quasi impossibile fare lenti di vetro di una certa grandezza, e di una certa grossezza, e rare volte sono tanto uguali da lasciar passare con pari facilità dappertutto i raggi di luce; il che non dà a queste lenti tutta la forza possibile per riunire i raggi solari in un solo punto, e produrre quel fuoco superiore a tutti i nostri fuochi tecnici. In questa Fabbrica si fanno delle lenti di vetro grandissime, la cui grossezza è ripiena d' acqua distillata, per lo che s' è loro dato il nome di *Lenti d' acqua*. Secondo l' esperienza, che ne fu fatta in presenza del Re, una di queste lenti grandi esposta al sole fece scorrere delle gocce di ferro liquefatto di una barra di ferro della grossezza del braccio nello spazio di due secondi. Queste lenti procureranno più che mai ai Chimici il mezzo di fare nuove esperienze,

ze, o di portare più innanzi quelle che sono di già state fatte.

S' è inventato ancora in questa Fabbrica di fare delle lumiere di specchj curvi, nelle quali un picciolo numero di candele fanno l'effetto di una grandissima quantità colle moltiplicate riflessioni; di più essendo in esse le candele difese dal vento non sono soggette a colare, e mandano nelle adunanze, anche in mezzo ad un corrente d' aria, il maggior possibile splendore.

I Francesi fanno un gran traffico de' loro specchj gettati, e soffiati. Nondimeno gli specchj soffiati di Venezia hanno avuta sempre, ed avranno probabilmente anche in avvenire la maggioranza sopra gli specchj di qualsivoglia altra Nazione.

Spiegazione delle Tavole dello Specchiajo,

Nelle quali si rappresenta la Macchina da pulire gli specchj, stabilita a San Ildefonso vicino a Madrid.

TAVOLA XII.

Piano generale della macchina preso al pian terreno.

A la corsia dalla parte in alto, per la quale l' acqua viene sulla ruota. BC. la ruota a vasi. DF l' albero e gli orecchioni o cardini della ruota grande. FF, GG due altre ruote dentate fermate sull' albero della ruota a vasi. *a*, *c* lanterne nelle quali s' incastrano le ruote dentate. *b*, *d*, manette che servono di assi alle lanterne. HHII tiranti per comunicare il movimento al gran telajo. RLMN, OP, QR traverse de' lati lunghi del telajo S S S. ec. brunitoj fermati sulle traver-

verſe. TTT brunitoj fermati ne' lati lunghi del telajo; il recinto formato da linee punteggiate indica il contorno delle tavole di pietra , ſopra le quali ſi fermano e ſi attaccano gli ſpecchj per pulirgli. VVV quattro ſtipiti di legno poſti ſopra dadi o baſi di pietra, che ſervono a ſoſtenere il ſolajo ſopra il quale vi è un ſecondo luogo da lavoro come vedraſſi nelle Tavole ſeguenti.

TAVOLA XIII.

Elevazione laterale, o ſpaccato pel mezzo della lunghezza della corſia.

BB fondo della corſia. BBB tromba che ſerve d' imboccatura alla corſia dalla parte di ſotto. BBBB corſia dalla parte di ſotto. BC la ruota grande a vaſi. E Orecchione o cardine all' eſtremità dell' aſſe. GG ruota dentata fermata ſull' albero. *c* lanterna. *d* manetta della lanterna. AX corſia dalla parte in alto o di ſopra, per la quale l' acqua arriva ſulla ruota.

II tirante per comunicare il moto a' telaj. *ff* gemelle fermate ſulle traverſe della gabbia di legname, che rinchiude la ruota grande. NN LL profili delle ſpranghe lunghe del telajo inferiore. NL profilo delle ſpranghe lunghe del telajo dell' officina ſuperiore. NN 13 LL 14 catene, che tengono ſoſpeſo il telajo inferiore; ſono mobili ne' punti 13. 14. 1 *d* terza catena o leva mobile nel punto 1, e nella cui lunga incavatura *d* paſſa il gomito o la curvatura della manetta, che imprime a queſti tre pezzi un moto di oſcillazione. 11. 3. LL 4. leve del primo genere mobili in *f f*, che comunicano il moto al telajo ſuperiore N, L; queſte due leve ſono unite a cerniera nel telajo inferiore. 9. 10, 11, 12, regole fermate ne' lati lunghi del telajo inferio-

riore, ciascuna delle quali porta due brunitoi *s q r* tavole di pietra sopra le quali sono fermati gli specchi per esser puliti, *s t*, *s t* e dadi di pietra sopra i quali sono poste le tavole.

Nel secondo piano. *o p* zoccoli, e cavalletti di legname che sostentano le tavole *mm*, *nn* sopra le quali sono posti gli specchj per esser puliti. NL telajo superiore, 3, 4, forche che tengono le regole 5, 6, 7, 8, sopra ciascuna delle quali vi sono quattro brunitoj montati.

TAVOLA XIV.

Elevazione, e spaccato della macchina per un piano parallelo all' albero della ruota grande, e per conseguenza perpendicolare alla lunghezza della corsia, di cui vedesi in lontano la parte di sotto.

B parte di sotto della corsia. BC la ruota grande a vasi. DE albero della ruota grande. FG ruote dentate, che conducono le lanterne. *a*, *c*, le lanterne. *b d* manette delle lanterne. *b* 1, *d* 2 catene o leve che comunicano il moto a' telaj. *gg*, *hh*, traverse, sulle quali sono gli orecchioni delle leve. 3, 4, forchette, che abbracciano i lati del telajo superiore. *k*, *l*, *mm* tavola, sulla quale sono posti gli specchj. *ooo*, *ppp* zoccoli, e cavalletti, che sostentano le tavole.

TAVOLA XV.

Rappresentazione prospettiva di tutta la macchina: si suppongono i muri, e i solaj in parte atterrati per lasciar vedere alcune parti, che altrimenti sarebbono state occulte, e nascoste.

XA corsia, che conduce l' acqua sulla ruota. C la ruota a vasi. BB uscita della corsia. G parte

te di una delle due ruote dentate. *s* lanterna, i cui orecchioni dell' asse riposano sopra i travi. *d* manetta della lanterna.

H pian terreno. *ft*, *ft* dadi di pietra sopra i quali posano le tavole di pietra *qrs*, dove si fermano gli specchj per pulirli. NN, LL, KK, telajo inferiore. Il lato lungo LL KK è guernito di regole, che portano ciascuna due brunitoj. TT si sono omesse le regole, e i brunitoj dell' altro lato lungo. NN, RQ striscie o piccioli lati del telajo, che portano ciascuna quattro brunitoj com' è segnato nel piano Tavola XII. *d* 1, *d* 1 tiranti che comunicano il moto della leva *d* 1 alle catene I 13, I 14, che tengono sospeso il telajo inferiore.

3, 4 leve mobili tra le gemelle *f f* all' estremità delle quali hanno in *f* il loro punto di appoggio: queste leve sostentano i lati lunghi del telajo superiore LK, NM.

LK lato del telajo superiore, sopra il quale sono le regole in pronto per ricevere ciascuna quattro brunitoj.

NM altro lato del telajo superiore in pronto per ricevere le regole; *mmm*, *nnn* tavole per pulire gli specchj. *ooo*, *ppp* zoccoli e cavalletti, che sostentano le tavole dell' officina superiore.

SPERONAJO.

Lo Speronajo è l'Artefice, che fabbrica e vende speroni, morsi d' ogni sorte, filetti, briglie cavezzoni, streghie ec.

Lo sperone è un pezzo di ferro, o una spezie di pungolo, alle volte con una sola punta, d'ordinario con molte, di cui è armato ciascun tallone del cavalliere, e del quale si serve come di

uno

uno ſtrumento acconcio ad ajutare il cavallo in certi caſi, e più ſpeſſo a punirlo.

Dell' antichità dell' uſo degli Speroni.

E' indubitato, che gli Antichi aveano degli ſperoni, e che ne facevano uſo. I Greci gli chiamano κέντροισι τῷ κέντρῳ ἐξαιμάσσειν, *calcari cruentare*. *Virgilio* e *Silio Italico* ce gli additano con queſt'eſpreſſioni,

Quadrupedemque citum ferrata calce fatigat.

dice il primo; ed il ſecondo

Ferrata calce, atque effuſa largus habena
Cunctantem impellebat equum.

Terenzio ne fa ancor egli menzione, *contra ſtimulum ut calces*. *Cicerone* ancora addita queſto ſtrumento col termine di *calcar ſi*, e lo adopera anche in un ſenſo metaforico come quello, nel quale *Ariſtotele* parlava di *Calliſtene*, e di *Teofraſto*, dicendo, che il primo aveva biſogno di pungolo per eſſer moſſo, e l' altro di freno per eſſere ritenuto. Vedeſi adunque, che l' uſo degli ſperoni preſo nel ſignificato naturale era anticamente frequentiſſimo; noi tuttavia non ne vediamo neſſuna traccia ne' monumenti, che ci reſtano e che il tempo non ha potuto cancellare, e diſtruggere; ma deve crederſi, ſulle autorità che abbiamo quì riferite, che non conſiſtendo allora queſt' armatura ſe non in una picciola punta di ferro, che uſciva di dietro del tallone, abbiaſi traſcurato di ſegnarla, e di rappreſentarla ſui marmi, e ſui bronzi.

Il P. di *Montfaucon* è di queſto parere: e nella

la ſua opera trovaſi una ſcultura, che ci offre l' immagine di un antico ſperone. Queſto non è altro, che una punta attaccata ad un ſemi-circolo di ferro, che ſi adattava nella *caliga*, o nel *campagus*, o nell' *ocrea*, calzari, che ſi uſavano in que' tempi, e che ora erano aperti, ed ora chiuſi. In una delle eſtremità del ſemi circolo eravi una ſpezie di uncino, che s' inſeriva da un lato. Il mezzo tuttavia di queſta inſerzione non ci è noto. L' altra eſtremità terminava con una teſta umana.

Degli Speroni conſiderati come un ſegno di diſtinzione.

Una volta gli ſperoni erano un ſegno di diſtinzione, che le perſone di corte grandemente ambivano, e del quale erano oltremodo geloſe. Molti Eccleſiaſtici, a' quali poco o nulla premeva di edificare il popolo colla loro modeſtia, ne portavano a loro imitazione; certamente per procacciarſi degli omaggi che le perſone ſaggie loro negavano, e che avrebbero loro piuttoſto preſtati in grazia di una moderazione, quale richiedeva il grado loro che per queſti vani ornamenti, di cui facevano pompa. Luigi il Pio giudicò di dover reprimere in loro queſta ridicola vanità, che cerca ſempre di farſi ſtimare, e diſtinguere con picciole coſe. Alcuni Veſcovi radunati, i quali penſavano come Flechier (e come dovrebbe penſare ogni Veſcovo, che tale veramente foſſe) *che tutto ciò che ha il mondo per fondamento ſi dilegua, e ſvaniſce col mondo*, condannarono, e riprovarono altamente queſte dimoſtrazioni di orgoglio in uomini deſtinati a predicar l' umiltà, e la modeſtia non ſolo co' loro diſcorſi, ma ancora col loro eſempio. Quello, che fa maggior vergogna all'

umanità si è l' attenzione, e il bisogno, che si ha avuto in tutti i secoli di distinguersi piuttosto co' titoli, che col proprio merito. Lo sperone indorato stabiliva la differenza, che passa tra il cavaliere, e lo scudiere: questo ultimo non poteva portarlo se non inargentato. Non sappiamo, se la grossezza di questo ferro, e l' enorme lunghezza del collo fosse ancora una prova di valore, e un segno di onore accordato ai gran Guerrieri. In questo caso, giudicando dagli speroni, con cui si sono ornati i talloni di un qualche mediocre Capitano nelle statue, che gli furono erette, dovrebbesi considerarlo come di gran lunga superiore in questo genere ai gran Condè, ai Luxemburg, agli Eugenj, ai Marescialli di Turenna, di Sassonia, e agli immortali Federighi.

Delle diverse sorte di Speroni e del loro lavoro.

Noi non consideriamo quì lo sperone se non relativamente all' uso, che se ne fa, e non relativamente a queste magnifiche inezie. Ve n' ha di diverse sorte, di più o meno semplici, e di più o meno composti. Noi ne abbiam veduto alcuni, che non consistevano che in un picciolo gambo di ferro lungo alcune linee: questo gambo terminato per un capo in un' estremità rilevata, o in molte punte disposte in corona, e sodamente fermato per l' altra sua estremità nella grossezza della parte dello stivale che veste il di sopra del tallone, e talvolta nel tallone dello stivale medesimo, e con una piastra di metallo, che gli serve di base. Questa spezie di pungolo è difettosissimo: 1. non si può separarlo dallo stivale, e trasportarlo in un' altro. 2. essendo le punte di esso ferme, recano al fianco del cavallo, che con esse è colpito, un' offesa e un dolore, assai più cru-

crudele, che se fossero mobili. 3. Il Cavaliere volendo camminare con questo calzare si trova in certo modo imbarazzato da impedimenti, che non può levarsi dattorno, particolarmente se non è assuefatto a camminare con gli stivali.

Correzioni fatte in questa spezie di Speroni.

Alcuni Speronaj colla speranza di rimediare a questi inconvenienti, hanno per una parte fermato semplicemente a vite questo gambo acuto nella piastra, in guisa che può levarsi via; e per l' altra l' hanno fenduto in due, ed hanno sostituito a queste punte una ruota di metallo, ch' hanno montata in una spezie di carrucola, e che hanno fenduta in molti denti similmente appuntati, che le danno la figura di stella. Questa ruota è mobilissima sopra il suo asse: è verticalmente posta sul gambo che conserva una situazione quasi orizzontale: le sue punte perciò possono essere, attesa la sua mobilità, e la sua posizione, successivamente impresse sopra l' animale, poichè ha la facilità di girare sopra il suo fianco.

Si può dire nondimeno, che tutti questi cambiamenti non producono nessun vantaggio. L' incomodo di non poter applicare questo sperone ad un altro stivale, sussiste sempre; le impressioni moleste, che derivavano dall'urto delle punte ferme contra il corpo dell' animale, possono ancora aver luogo, se avviene, che la vite si allenti; e per conseguenza, che la ruota, o la carrucola, che trappoco chiameremo col suo vero nome, di verticale, ch' era, e ch' esser dee sempre, diventi orizzontale. Infine noi non crediamo, che la facilità di poter levar via il gambo dalla piastra per poter più comodamente camminare, possa compensare il rischio di perdere questo gambo;

 o que-

o queſt' armatura. Queſto ultimo accidente è ſtato preveduto, ed ha ſuggerite nuove correzioni, e l' idea degli ſperoni a molla.

Degli Speroni a molla.

In queſti la piaſtra, in luogo di chiocciola, ha due anelli quadrati uno ſopra l' altro, e diſtanti tra loro di ſette in otto linee. Il gambo è prolungato con un picciolo braccio quadrato rivoltato all' ingiù per infilzare queſti due anelli, ed eſſere in eſſi eſattamente, e giuſtamente ricevuto. Una picciola molla, che copre una parte della ſua faccia anteriore, gli laſcia la libertà di entrare, ma ſi oppone alla ſua uſcita ſubito ch' è inſerito od introdotto. Di fatto, allora ſi ſepara in alto dalla faccia, ſopra la quale lo teneva attaccato l' anello, ed appoggia ſotto di queſto medeſimo anello fino a tanto che premendolo col dito, ſi riſpigne contro di queſta medeſima faccia per diſimpegnarlo, e ſciogliere lo ſperone. Queſta coſtruzione non è ſenza difetto; il tallone ſi ritrova ſpeſſo diſarmato, il minimo urto ſconcerta, e diſordina queſti anelli, e lo ſperone non può in eſſi entrare, ſe non dopo che l' Artefice ha rimediato al male. Sconcertati che ſi ſono, ſi perdono facilmente atteſa la loro picciolezza: in ſomma non ſi può cambiarli, nè poſſono ſervire ad un altro calzare, quando non ſi traſporti in eſſo anche la piaſtra.

Gli ſperoni che debbono preferirſi per ogni riſpetto a quelli, che abbiamo ora deſcritti, ſono quelli, ne' quali ſi diſtinguono, *la collana*, *i rami*, *il collo*, *e la rotella*. La collana è quella ſpezie di cerchio, che abbraccia il tallone. Alcuni Speronaj credono di dover chiamarla *il corpo dello ſperone*. I rami, che allora chiamano *le braccia*;

cia, sono le parti di questa medesima collana, che si stendono dai due lati dal piede fino sotto alla caviglia. Il collo è il gambo, che sembra uscire dalla collana, e che si propaga in dietro. Infine la rotella non è altro, che quella spezie di ruota, della quale abbiamo parlato, ch' è incastrata come in una carrucola nel collo fenduto in due, e fenduta ella stessa in molti denti appuntati. La collana, e il collo, e talvolta anche i rami, sono cavati dall' istesso pezzo di metallo o lavorandoli col martello, oppure formandoli in un medesimo getto. Questa collana, e questi rami esser debbono piatti di dentro; e bisogna abbatterne esattamente e rotondarne tutti gli spigoli. Quanto alla superficie esterna, può essere a coste, a filetti, ovvero ornata di altri fregi e lavori, che noi per altro sacrificheremmo ad una bella pulitura; imperocchè d' ordinario servono solo di ricetto al fango.

Della colanna, e de' rami degli Speroni.

La larghezza della colanna sarà di cinque in sei linee nel suo appoggio sopra il tallone, ed andrà grado a grado scemando in guisa che sarà ridotta a due o tre linee nell' estremità di ciascun ramo. Questo appoggio si farà, e sarà fermato all' origine del tallone, direttamente disotto al risalto o alla rilevatura del tendine di Achille affinchè per un lato questa parte sensitiva non sia esposta all' impressione dolorosa della reazione quando il cavaliere attacca vivamente il suo cavallo, e per l'altro non si debba allungare il collo per agevolar questo attacco, ed innalzar la rotella, la cui situazione obbligherebbe il cavaliere, se la collana giugnesse più abbasso, a distaccar la sua coscia dai quarti della sua sella, o

 fare

fare uno sforzo per giugnere l' animale sotto il ventre per pugnerlo, e percuoterlo. Per altro è necessario, che la collana, e i rami sieno sopra due differenti piani; cioè a dire, che la collana abbracci perfettamente il tallone, e che i rami sieno leggermente abbassati sotto della caviglia, senza però che si discostino dal loro parallelismo colla pianta del piede; parallelismo, che forma una parte della grazia dello sperone.

Debbono inoltre essere uguali nelle loro pieghe, e in ogni altra cosa nel medesimo pajo di speroni; ma sono il più delle volte diversamente terminati in differenti paja. In alcuni finiscono con una piastra quadrata di dieci linee; essendo questa piastra sempre verticale, e fenduta in una e più spesso in due aste lunghe, uguali, parallele, ed orizzontali, a traverso delle quali, in questo caso, passa una sola correggia da di dentro in di fuori, e da di fuori in di dentro per cingere di poi il piede, e per fermarvi lo sperone. In altri, e questo metodo è il migliore, ogni angolo delle loro estremità dà origine, e nascimento ad un picciolo occhio di pernice; e questo occhio è piatto. Il superiore è più lontano dall' appoggio, che non è l' inferiore, benchè si tocchino in un punto della loro circonferenza esterna. In ciascun occhio del ramo interno è adattato mobilmente con un S chiuso, o con un bottone ribadito un *membretto* ad uncino o a bottone. Nell' occhio inferiore del ramo esterno è similmente adattato un altro membretto simile a' due primi; e l'occhio superiore di questo medesimo ramo porta colla cappa a S chiuso o a bottone ribadito una fibbia ad ardiglione. I due membretti inferiori prendono una picciola correggia, che passa sotto il piede, e che per questa ragione chiameremo il *sotto piede*, in ambidue le loro estremità, che so-

no fendute in afoli, mentre il membretto fuperiore, e la fibbia ne pigliano un'altra larghiffima nel fuo mezzo, la quale paffando fopra il collo del piede, dee chiamarfi il *fopra piede*. Inferendo l' eftremità di effa più o meno addentro nella fibbia fi ferma più o men fodamente lo fperone.

Del Membretto a S

Il membretto a S è il più comune: è bandito dalle opere di prezzo. Effo altro non è chè un pezzo di ferro lungo da diciotto in venti linee, formato a foggia di S, il cui capo od eftremità foffe ricondotto infino al ventre per formare come un anello di catena, la cui coda rimanendo in uncino foffe allargata, e diftefa nell' eftremità per rendere la fua ufcita dall' afolo più difficile; il cui pieno foffe appianato, ed allargato per prefentare al piede una fuperficie più larga, precauzione fenza della quale potrebbe ferirlo; di cui infine le parti fottili foffero rotonde fopra una linea di diametro.

Del membretto a bottone.

Il membretto a bottone è più ricercato. Quefto è una picciola lamina di metallo rotondata pianamente nelle fue due eftremità: è abbozzata del doppio più groffa che non deve rimanere. Una delle fue eftremità è abbaffata alla metà della groffezza per ricoprire efternamente l' occhio dello fperone, abbaffato egli pure alla metà della groffezza del ramo. Sono unite con un chiodo rotondo, la cui tefta formata a bottone refta di fuori, e il cui gambo, dopo aver liberamente traverfato il membretto, è immobilmente ribadito nell' occhio. L' altra eftremità del membretto è

abbassata a mezza grossezza da di fuori in di dentro per compensare la grossezza della correggia, che dee ricoprire questa estremità; e il bottone fortemente fermato nel centro della porzione del cerchio, che termina il membretto. La misura della lunghezza di questo gambo tra la superficie del membretto, e il disotto del bottone, è la grossezza della correggia del *sotto piede*, e del *sopra piede*, che deve liberamente essere allogata tramezzo, quando il bottone è nell' asolo.

Dell' utilità della cerniera degli Speroni.

E' un ottimo metodo quello di rompere in cerniera i rami dello sperone destinato ad un calzare leggiero: ma bisogna, che il nodo di questa cerniera sia affatto gettato di fuori, e che l' interno della collana non sia interrotto da verun risalto. Col mezzo di queste cerniere i rami sono esattamente attaccati sopra lo stivale, e lo sperone calza più giusto ogni sorta di piede.

Del collo degli Speroni.

Il collo sarebbe troppo materiale, se avesse tanto diametro quanto abbiamo lasciato di larghezza alla collana nel suo appoggio: conviene scemarlo di un terzo per lo meno; ma solamente di sopra, affine di conservare di sotto una superficie che non possa tagliare il *porta-sperone* fermato, e cucito nello stivale. Può essere rotondo, o a coste; acquista grazia, e diventa più atto all'uso, a cui è destinato, se di orizzontale ch' è nel suo nascimento, comincia ad innalzarsi alle due prime linee della sua lunghezza, e continua ad innalzarsi sempre più a misura che si allontana dalla collana, per esser poi leggiermente incurvato

all'

all' ingiù nella sua estremità terminata con due picciole borchie, pel centro delle quali deve passar l' asse della rotella. Questo asse esser deve esattamente ribadito.

Di un' altra spezie di Speroni, detti alla Certosina.

Si fa ancora uso di un' altra sorte di sperone i cui rami non sono spezzati, e che non sono nè fenduti nelle loro estremità in una o due aste, nè guerniti di alcun membretto. La collana di essi è rotonda di due linee all' incirca al nascimento del collo; va appoco appoco scemando coi rami, che sono ridotti nel loro finimento ad una linea in circa: quì sono ritondati, ovvero formati a volte strettissime di una sola spira, nel piano della collana che non ha altra curvatura, che quella, che l' è necessaria per abbracciare il calzare tra il suo tallone e la suola da una parte, e il quarto del tomajo dall' altra, nel vuoto della cucitura, che gli unisce. Il collo è perpendicolarmente innalzato fino all' appoggio degli speroni ordinarj, ed incurvato dipoi contra il fianco del cavallo. Non essendo questi speroni ritenuti da nessuna spezie di appicco possono perdersi facilissimamente non ostante a qualunque forza, che abbiano le molle, purchè la suola non sia estremamente grossa. Sono in alcuni luoghi, e da alcuni Speronaj conosciuti col nome di *Speroni alla Certosina*.

Della Rotella.

Quello, che nella costruzione dello sperone in generale merita maggior attenzione si è la rotella. Non si ha disegno nè di storpiare, nè d' impia-

piagare il cavallo, nè di levargli il pelo; basta ch' esser possa sensibile allo stimolo e al castigo, e che lo strumento fatto per questo effetto sia tale, che col mezzo di esso possiamo ottenere il nostro fine. Una ruota fenduta in molti piccioli denti diventa una sega, il più delle volte nientemeno pericolosa dello sperone a corona. Una rotella a quattro punte è difettosa, in quanto che una di queste punte può entrare fino a tanto che i lati delle due altre, appoggiando sulla pelle, l' arrestino; s' è lunga, arriverà fino al vivo; s' è corta, bisogna, che anche le altre sieno tali; ed allora se si presentano due insieme, non fanno che una leggierissima impressione. La rotella a cinque punte sembra la più acconcia, purchè la loro lunghezza non oltrepassi due linee. La rotella a sei punte è men viva; a sette, ricade negl' inconvenienti della moltiplicità. Non è bene inoltre, che queste punte sieno esattamente acute. La rotella all' inglese è crudele per questa ragione e per quella della posizione orizzontale, che alcuni Speronaj le hanno ultimamente data, in vece di collocarla verticalmente. Per altro questi Artefici per la delicatezza, e la semplicità del loro lavoro fanno vergogna agli Speronaj di tutti gli altri paesi. Conviene infine, che questo medesimo pezzo dello sperone possa girar senza ostacolo e sia tanto grosso, e forato tanto giusto che non si torca sul cavigliuolo, che lo traversa.

Del finire, e perfezionare gli Speroni.

Lo sperone può farsi d' ogni sorte di metallo. Noi vorremmo che almeno la rotella fosse d' argento; poichè le ferite, che può fare, sarebbero meno a temersi. Dev'essere abbozzato col martello

tello, finito colla lima dolce, s'è di ferro, e poi indorato, inargentato, o stagnato, e brunito; s' è di altro metallo, si metterà in colore, e si brunirà all' istesso modo: e questo è il mezzo di preservarlo per più lungo tempo dall' impressioni, che possono offuscarne lo splendore, ed accelerare la sua distruzione.

Di certa spezie di Speroni che usavansi anticamente nelle Cavallerizze.

Anticamente facevasi uso nelle Cavallerizze di una lunga pertica ferrata per un capo con una rotella di sperone, o di un pungolo ad effetto di alzare il di dietro del cavallo ne' salti. Uno scudiere a piedi seguitava l' animale, e gli applicava questa pertica sulla groppa o nelle natiche nel medesimo tempo che il Cavaliere, che lo montava, ne faceva innalzare il davanti. Consideravasi come un uomo valente, e si ammirava la pratica di colui, che coglieva perfettamente il tempo, e scielgeva con giudizio il luogo, dove dovea pungere il cavallo con questo strumento. Accadeva spesso, che il di dietro dell' animale, che vivamente si risentiva andava incontro alla pertica, si feriva vivamente, e gettava a terra lo scudiere così armato ributtandolo con forza. Conobbesi ancora, che questo metodo tendeva a disanimare certi cavalli, e a renderne altri viziosi, o restii; si abbandonò, e si diede al cavaliere un' enorme rotella, posta in cima di un manico di legno lungo all' incirca due piedi e mezzo. Il collo di questo nuovo genere di Sperone era rivoltato a squadro, ed entrava a vite in questo manico, una delle cui estremità terminava con un anello a chiocciola. Dopo di questa grande, e felice scoperta, lo scudiere essendo a cavallo ado-

pe-

perava da se solo, e senza l'ajuto di un assistente: certamente i vantaggi, e la riuscita di tali mezzi furono tali, che s'è creduto di doverli abbandonare.

Avvertenze sopra la maniera di servirsi degli Speroni.

Abbiamo osservato dando la definizione dello sperone, che questo strumento ora serve ad ajutare, ora a castigare: l' avvicinamento dello sperone al pelo, avvicinamento, che si eseguisce piegando insensibilmente le ginocchia, e senza ferire, forma in fatti ciò, che si domando *l' ajuto del pizzicare:* egli è il più forte d' ogni altro, e però non dee sempre e continuamente impiegarsi: imperocchè non andrebbe guari, che il cavallo non sarebbe più sensitivo agli altri. Eppure tal è la maniera del più degli scudieri; il loro tallone è continuamente applicato al corpo dell' animale, cui cacciano con forza da una o da un' altra parte; quindi nascono l' induramento, l' insensibilità, la poca grazia, e giustezza de' loro cavalli cui presentano come cavalli perfettamente addestrati, ed instruiti, perchè fuggono con più o meno di prontezza i talloni, e de' quali tutti i movimenti sforzati si risentono della forza che gli ha sollicitati, e non della dolcezza e facilità con cui deve dirigerli il padrone. Aggiugniamo ancora, che questa cattiva usanza produce nell' animale quella di muovere continuamente la coda, azione disgustosa, e spiacevole, e a cui sono mossi, ed indotti i cavalli da gambe mal sicure, e vacillanti. L' ajuto *del pizzicare* non deve adunque amministrarsi, se non di rado, e quando abbisogna; cioè a dire quando gli altri non operano l' effetto, che se ne deve atten-

tendere: fa l'offizio di castigo sopra cavalli di un' estrema finezza, e deve adoperarsi in luogo de' colpi gagliardi di sperone, che si riserbano per quelli, che sono assai meno sensitivi. E' d' uopo riguardarsi di applicarli sopra i primi; poichè si disgustano tanto facilmente, che se il cavaliere si aggrava soltanto sopra di loro, s' inquietano, sottraggono le anche o le spalle, si mettono di traverso e in atto di fare qualche difesa. Egli è vero, che cavalli allevati a questo modo non s'incontrano in tutte le Cavallerizze, e particolarmente in quelle, dove s' insegna agli allievi ad operare piuttosto colle loro gambe, che colle loro mani. L' ajuto, di cui parliamo, opera al più direttamente sopra la groppa, e dispone l' animale ad intendere gli altri ajuti, che sono infinitamente più dolci, siccome i castighi con gli speroni lo dispongono ad intendere e conoscer questo.

Per attaccare perfettamente il cavallo, converebbe mettersi a fare il contrario di quello, che si vede fare al più di coloro che si considerano come buoni modelli ed esemplari. Per questo effetto in vece di aprir le gambe, o di portarle tosto innanzi, quando si vuol colpire vivamente con tutte e due, si avvicineranno leggiermente al corpo dell' animale, e si pugnerà fortemente appoggiando ambi i talloni. Si avrà ancora l' attenzione di allontanargl' incontanente: imperocchè lo sperone fermo nel corpo dell' animale per un certo spazio di tempo lo avvilisce, lo irrita, e lo indura. Questo strumento non dovrebbe essere affidato, se non a maestri veramente maestri; cioè a dire ad uomini saggi, e intelligenti, e persuasi, non esservene alcun altro che sia più pregiudizievole e dannoso, quando se ne abusa. Quanti cavalli non vi sono, i cui vizj non hanno

hanno altra sorgente, che la violenza, e la repetizione de' castighi? L'ignoranza fa spesse volte con questo mezzo di un animale pacifico, ed obbediente un animale restio, e capace di tutti i disordini, che si possono immaginare: l'uomo intelligente, all' opposto, rigettando la forza, e il rigore, e dispensando a proposito e con discernimento le ricompense, e i castighi trionfa del più indocile, e più ribelle cavallo.

Della maniera di fare i Morsi.

Dopo aver esposta la maniera di fabbricare gli speroni direm qualche cosa anche intorno alla fabbrica dei morsi.

Il morso è, come si sa, quella parte della briglia di un cavallo, che gli passa nella bocca, i cui rami gli montano lungo le guancie, e sono insieme uniti con un barbozzale, e delle catenelle, che si appoggiano sotto al suo labbro inferiore, e sotto alla sua gola.

Per fare un morso pigliasi del ferro quadrato grosso un pollice, che s' è tirato di una conveniente grossezza. Si leva via in prima da questo pezzo la parte, che dee formare il *banghetto* sul l' orlo dell' incudine, lasciando sporgere in fuori questa parte; e poscia si levano via tutto ad una volta i due rami del medesimo morso, che poscia si separano colla cavicchia, o col conio di ferro.

Spiccati, o levati via i rami, si lavorano col martello per dar loro la forma, che si richiede. Per formare adunque il ramo, dopo aver riscaldato il ferro al fuoco, si appre primieramente l' arco del banghetto con un punteruolo, la cui punta troncata ha da tre in quattro linee di diametro. Formasi il chiodo, e l' arco del banghetto lavorando sulla bigornia. Si forma in appresso

so l' occhio, che s' incava, e si aggrandisce parimenti sulla bigornia. Tirasi dopo la seta; si fa il buco dell' uncinetto di basso di ramo: si stira, o distende l' anello della briglia; si salda dopo averlo piegato, e si fa il buco di basso di ramo, che dee servire ad attaccare la borchia.

Per formare l' imboccatura si stira il ferro pianamente, più stretto nel mezzo, che nell' estremità; si rivolta o si gira primieramente sopra quell' *ordigno*, che i nostri Artefici chiamano il *canale*, e si finisce di rotondarlo sul punteruolo.

Per formare le piastrette da ribadirsi all' estremità del cannone del morso, si tira una parte rotonda che si lavora co' martelli per l' opere in tondo.

Del limare i Morsi.

Bisogna in prima contraforare i buchi, poscia si appianano i rami sulla linea; dopo s' incava il basso del ramo e se ne lima il corpo, come pure l' arco del banghetto, e si finisce coll' occhio di cui s' incava l' interno.

Per montare i rami, bisogna fendere diametralmente l' estremità dell' imboccatura con uno scarpello, e riparare con una lima da fendere per poter allogarvi il chiodo del ramo, che si ferma, ed assoda ripiegando, e battendo le parti delle fenditure sopra il ramo. Si fende dopo di nuovo l' imboccatura ad angoli retti con una lima per ricevere due delle quattro code della piastretta rotonda, che si limano, lasciandovi uno sguancio vivo, che dee ribattendo essendo ricoperto dall' orlo del cannone dell'imboccatura che si lima dappertutto, come pure le piastrette, che si ungono di olio di ravizzone per impedire la ruggine, e dar piede ed appicco alla stagnatura.

Del-

Della stagnatura de' Morsi.

Unte che sieno l' opere con l' olio, come ora s' è detto, o rimbianchite colla lima, se sono opere vecchie, e poscia unte coll' olio, si dà loro la pegola ragia, mescolata con sale ammoniaco polverizzato. Si tuffano i morsi nel bagno liquefatto al grado di calore, che loro dà il color giallo; si cavano fuori, e si scuotono sull'estremità di un uncino di ferro, battendo con una bacchetta per far cadere le gocce di stagno superfluo.

De' varj nomi, e delle varie spezie di Morsi.

Vi sono molte spezie di morsi, che tutti hanno i loro proprj nomi.

I morsi *a rami rivoltati* sono morsi, i cui rami formano molti gomiti, o curvature, e che sono di figura rotonda. Chiamansi ancora *morsi a barbozzale* perchè sono guerniti di un barbozzale.

I *morsi a cannone semplice*, sono quelli, il cui cannone non è figurato; ma che tuttavia scema di grossezza accostandosi alla sua piegatura. Ve n' ha di spezzati, ed altri, che non lo sono.

I *morsi mezzo specchio* sono morsi, ch' hanno un' imboccatura a gola di piccione, e al di sopra un cerchio, ch' entra in alcuni anelli fatti nell' imboccatura. Questo cerchio è guernito di tre catene, due verso le sue estremità, che si attaccano al ramo per un capo, e l'altra nella sommità del cerchio.

Il *morso a gola di piccione* si domanda quello, la piega della cui imboccatura rappresenta la forma del collo di un piccione.

Morso a specchio significa un morso, la cui imboccatura è diritta, e rivoltata in una *libertà*, dov' è ribadita.

Il

Il *morso a passo d'asino* è quello, la cui imboccatura è piegata in forma *di passo d' asino*, e nel quale il grosso del cannone rappresenta un'oliva.

Morso a porta significa una spezie di morso, la cui imboccatura forma verso il suo mezzo una spezie di porta arcata. Questo morso si domanda ancora morso *a piede di Gatto*.

Il *morso a tirabussone* è un morso, i cui rami finiscono con un anello piano, e traforato nella sua parte inferiore, com' è quello di un tirabussone. Chiamasi ancora da' Francesi morso *alla Nestier*, perchè il suo inventore fu uno scudiere così chiamato del Re di Francia.

Il *morso alla Turca* è un morso, i cui rami sono diritti senza banghetto, e barbozzale ec. l' imboccatura è a gola di piccione, ed ha di sopra un picciolo anello, dal quale ne pende un altro assai più grande, che serve di barbozzale.

Il morso detto da' Francesi *a Berge* è quello, la cui imboccatura è composta di olive di un solo pezzo, che forma nella sua piega una semi-gola di piccione. Questo morso in vece di piastrette è guernito di cappelletti.

Spiegazione delle Tavole dello Speronajo.

TAVOLA XVI.

La Vignetta rappresenta l' interno di una Bottega di Speronajo.

Fig. 1. Operajo occupato in ungere le opere coll' olio di Ravizzone, detto altrimenti Napo salvatico, contenuto in un catino, ch' è dinanzi a lui: per applicar l' olio si serve di una zampa di lepre.

Fig. 2. Operajo o garzone occupato a dar la pegola ragia ai morsi: ha dinanzi a se una sec-

chia di legno, che contiene la pegola ragia, e il sale ammoniaco: colla mano destra tiene una spatola o paletta, colla quale sparge la polvere sopra l' opere: alla sua sinistra vi sono de' morsi unti coll'olio dall'Operajo *fig.* 1. e alla sua destra i morsi ch' hanno ricevuto la pegola ragia a portata dello Stagnatore.

Fig. 3. Lo Stagnatore prende i morsi ch' hanno ricevuta la pegola ragia con delle tanaglie, gli tuffa nel bagno di stagno, dove gli rivolta di tratto in tratto; gli dà poscia all'Operajo *fig.* 4. che chiamasi *Scuotitore*.

Fig. 4. Avendo lo Scuotitore ricevuto il morso stagnato sulla punta del suo uncino di ferro, cui tiene colla mano sinistra appoggiato sopra il ginocchio, tenendo colla destra un bastone, batte per di sotto l' uncino, al qual è sospeso il morso, e con ciò ne fa cadere delle gocce di stagno, le quali sono ricevute in una piastra di ferro, i cui orli sono ripiegati: in questa spezie ancora di condotto lo Stagnatore rigetta le scorie della sua caldaja di stagno, ogni volta, che la schiuma.

Al di sopra dell' appoggio della bottega si vede la stanga di mostra, alla quale sono sospesi molti morsi.

Fuori della Vignetta.

Fig. 1. Morsa: la morsa degli Speronaj è diversa dalle morse degli altri artefici, in quanto che le mascelle sono assai più elevate sopra la *bossola*, e perchè le branche della morsa sono più corte, non avendo al più che tre pollici di lunghezza. Sono elevate di sei pollici al di sopra del nodo superiore della *bossola*.

Fig.

Fig. 2. Uncino di ferro, e bastone di scuotitore.
Fig. 3. Rimenatoio.
Fig. 4. Tanaglie piane.
Fig. 5. Tanaglie a cannone, una delle cui parti è rotonda, e un poco conica per essere introdotta nel cannone delle imboccature.
Fig. 6. Tanaglie torte, ed uncinate: i Chiavajuoli n' hanno di simili.
Fig. 7. Attaca borchie di diverse forme.
Fig. 8, Fornello dello Stagnatore.
Fig. 9. Caldaja di ferro battuto, che si monta sopra il fornello.

TAVOLA XVII.

La Vignetta rappresenta l' interno della medesima bottega, e molte operazioni relative a quest' *Arte*.
Fig. 1. Operajo, che ribadisce una piastretta rotonda sopra di una imboccatura, servendosi di un picciolo cesello, o di uno scarpellino.
Fig. 2. Operajo, che pulisce un morso: il legno del brunitojo è preso dalla morsa. Tiene colla mano destra il manico del brunitojo, e colla sinistra il morso, cui presenta sul legno del brunitojo pel verso che si conviene.
Fig. 3. Operajo, che fa ricuocere i barbozzali, o le catenelle per istagnarli di nuovo.
Per istagnare in bianco le catenelle, o barbozzali si fanno arrossare al fuoco di carbone; ed uscendo dalla fucina si scuotono contra il ceppo dell' incudine per farne distaccar le scaglie: si gettano dipoi nella tinozza piena d' acqua, ch' è dinanzi alla seconda fucina; poscia si mettono nel molino della *fig.* 4. ch' è una botte, o un caratello posto sopra un asse, una dell'estremità del quale è formato in manetta. Si gira il molino,

il che fa girare le catenelle e le rinetta affatto da ogni lordura: ciò fatto, si mettono le catenelle in una marmita di ferro di getto, che si riscalda alla fucina, e nella quale si mette dello stagno, e del sale ammoniaco. Si rivoltano le catenelle infino a tanto ch' abbiano pigliato lo stagno dappertutto. Di là si gettano nella tinozza d'acqua chiara, donde si cavano per passare al molino, nel quale si mette della semola, si fa girare e questo asciuga, e lustra le catenelle.

Fig. 4. Giratore di molino sia per dirugginare, o per asciugare, e lustrare le catenelle.

Fig. 5. Operajo, che rivolta e frigge le catenelle nella marmita di ferro riscaldata, nella quale s' è posto dello stagno e del sale ammontaco.

Fuori della Vignetta

Fig. 1. Brunitojo col suo legno veduto dalla parte dell' Operajo, che ne fa uso; non v' è in esso altro acciajo temperato, che il picciolo T, ch' è nel mezzo dell' arco.

Fig. 2. Brunitojo veduto dalla parte opposta all' Operajo per lasciar vedere le picciole tacche, dove si alloga l' uncino, che serve di cerniera al brunitojo.

Fig. 3. Piano del legno del brunitojo, e delle tacche, di cui abbiam ora parlato.

Fig. 4. Molino veduto dalla parte della porta per la quale s' introdocono i barbozzali, o le catenelle con alcuni pezzi di ferro vecchio per lustrarli con della semola, e per asciugarli, e pulirli.

Fig. 5. Catino e tanaglie dello Stagnatore.

Fig. 6. Imboccatura divisa e staccata.

Fig. 7. Piastretta rotonda da ribadirsi all' estremità del cannone de' morsi, e le sue quattro code.

Fig.

Fig. 8. Ordigno per dare convessità o concavità ai pezzi di ferro.

Fig. 9. Punzone per affondare od incavare le piastrette.

Fig. 10. Puntaruolo, sopra il quale si finisce di rotondare i cannoni delle imboccature.

Fig. 11. Ordigno, che si mette sull' incudine, e sopra il quale si comincia a rotondare i cannoni delle imboccature.

SPEZIALE.

Sotto di questo nome noi comprendiamo tanto colui che vende all'ingrosso e al minuto ogni sorte di spezierie, e di droghe, come colui, che compone, e vende ogni sorte di medicamenti prescritti dal Medico, e che più propriamente si chiama Apoticario, e Farmacopola.

Delle Spezierie, e delle Droghe.

Sotto il nome di spezierie, o di spezie si comprendono tutte le sostanze vegetabili forestiere, ch' hanno un sapore, o un odore atto a renderle di un uso utile, od aggradevole; tali sono tra le frutta, la noce moscada, il garafono, il caffè, le differenti spezie di pepe, il cacao, i pistacchi, i datteri, il cedro, il bergamotto; tra i fiori, quelli di zafferano, quelli del pomo granato, chiamati *balausti*, e quelli dell' arancio; tra le foglie, quelle delle diverse spezie di Thè e quelle del Dittamo, e del Lauro; tra i semi quelli delle differenti specie di anice, di finocchio, di cardo, di comino.

Tra le spezierie si annoverano ancora certi legni, certi gambi, alcune corteccie, ed anche alcune radici. La maggior parte di queste cose vengono

al presente dagli Olandesi, padroni de' principali distretti dell'Indie, dove si raccolgono queste ricche produzioni della Natura.

Sotto il nome di droghe, o drogherie si comprendono principalmente quelle sostanze de' tre Regni della Natura, che si adoperano per uso della Medicina, e dell' Arti, e che per la maggior parte ci vengono parimenti da' paesi forastieri, particolarmente dal Levante, e dall'Indie Orientali.

Dopo i progressi, che ha fatti la Navigazione, dopo l' invenzione della Bossola e particolarmente dopo che i Portoghesi hanno aperto una nuova via per andare all' Indie passando il capo di Buona Speranza, le spezierie sono divenute di un uso familiare in Europa, mentre innanzi erano riputate tanto preziose, che facevano uno de' principali ornamenti delle feste solenni: ne' convitti di nozze la Sposa ne presentava a tutta l'adunanza, e facevasi lo stesso nelle feste ed allegrezze delle università; infine credevasi, che nulla di meglio potesse essere decentemente presentato ai Magistrati dopo la decisione di una lite; e quindi è derivato presso ai Francesi il nome di *Spezierie del Palazzo*. Dopo di questa Epoca la Spezieria, e la Drogheria sono state uno de' più bei rami del Commercio, e diventarono la più immensa, e la più importante parte del Negozio.

Inoltre il commerzio degli speziali non è unicamente ristretto a questi due oggetti: ma fu loro permesso di stendere il loro commerzio a molti altri piccioli oggetti di traffico minuto, che è infatti sommamente utile, e comodo di poter ritrovare in un solo, e medesimo magazzino. Vendono queste ultime cose in concorrenza con altri' Corpi, o Comunità, ma a certe condizioni, che tutte tendono o a conservare i diritti di queste diver-

diverse professioni, o ad assicurare il servizio del Pubblico, e il buon ordine civile.

Degli Speziali detti Farmacopole o Apoticarj.

La Farmacia, o l' Apoticaria è l' arte che insegna a conoscere, scegliere, preparare, e mescolare i medicamenti.

Le cognizione delle Droghe semplici è quella parte dell' Istoria Naturale, che chiamasi *materia medicinale*, e' che insegna a conoscere tutte le droghe semplici, che sono di uso in medicina.

L' elezione de' medicamenti insegna come s'abbia a sceglierli; in qual tempo si debbano proccacciarli; la maniera di seccarli, e quella di conservarli.

La preparazione insegna, come si debba preparare i medicamenti semplici innanzi di adoperarli. Infine la *mistione* è quella parte della Farmacia, che insegna a mescolare le Droghe semplici per formarne de' medicamenti composti.

Questi sono i quattro oggetti, che formano tutto il suggetto della Farmacia; ricercano molta cognizione, e capacità, del pari che grande lealtà, e probità; qualità che di rado si riscontrano in coloro, ch' esercitano questa professione. Da un medicamento bene o mal preparato dipende la guarigione degli ammalati, e la riputazione del Medico, ch' è alla cura della malattia.

Nel tempo, in cui le umane cognizioni cominciavano a dispiegarsi, la Farmacia esser non poteva se non un Empirismo qual era similmente la medicina medesima. Un solo uomo s'applicava all' arte di guarire, e n'esercitava le differenti parti. Ma a misura che gli uomini andarono acquistando cognizioni, i principj di medicina, di chirurghia, e di Farmacia si estesero, ed ampliarono, e l'ar-

te di guarire fu divisa in tre rami, con Leggi, e Statuti, che sono particolari a ciascheduno di questi Corpi.

Quando la Farmacia cominciò a prendere una spezie di solidità, e fermezza, attendeva ad infinite cose, le quali non aveano uno scopo diretto coll' arte di guarire: ma questi differenti oggetti potevano recare una soverchia occupazione al Farmacopola, che aveva a fare molte esperienze, e ricerche per perfezionare la Farmacia, ch' era il principale oggetto del suo lavoro; quindi avvenne, che altri Artefici attesero a questi diversi oggetti, il che formò di mano in mano molti rami d' industria, ch'essenzialmente dipendono dalla Farmacia; tali sono:

L' Arte del *Confetturiere*, la quale non attende che alle confetture, e ad ogni sorta di lavori in zucchero, che non s'impiegano come medicamenti.

L' Arte del *Profumiere*, che attende all'acque odorose, all'acqua per abbellire ed imbianchire la faccia, e generalmente a tutto quello, che serve a mantenere il corpo netto e pulito e a profumarlo.

L' Arte dell' *Acetajuolo*, che ha per oggetto la formazione dell' aceto, e la preparazione degli aceti aromatici, che si adoprano nelle vivande, e che servono parimenti alla Teletta.

Vi sono ancora molti altri Corpi regolati, che sono usciti dalla Farmacia per la negligenza degli Apoticarj, perchè probabilmente non mettevano alle cose quella attenzione, ch' era necessaria, come l' Arte del distillatore d' acqua forte, e di altri acidi minerali ec.

La Farmacia è ancora in procinto di perdere un' altra parte del suo dominio, se gli Apotica rj non invigilano attentamente sopra gli Erboristi, i quali forse non andrà guari che faranno de' tentativi, e degli sforzi per eriggersi in Comu'
nità

nità, e per impadronirsi dell'oggetto di tutte le piante indigene, fresche, o secche, ad esclusione degli Apoticarj; la qual cosa esser potrebbe pregiudizievole, e dannosa al pubblico attesa la mancanza delle cognizioni di Botanica che richiede questa parte della materia medicinale, e delle quali il più degli Erboristi sono privi.

Della cognizione de' medicamenti.

Chiamasi *medicamenti* tutto quello, ch' essendo applicato esternamente, o dato internamente, ha la proprietà di produrre de' cambiamenti salutari negli umori.

Si dividono i medicamenti in semplici, e in composti.

I medicamenti semplici sono quelli, che vengono somministrati dalla Natura, e che s'impiegano quali sono, o almeno a' quali non si danno che leggiere preparazioni.

I medicamenti composti sono quelli, che si formano dalla mescolanza delle Droghe semplici.

I Farmacopole dividono la materia medicinale in tre regni, come fanno i Naturalisti; cioè il regno vegetabile, il regno animale, e il regno minerale. Ma questo ramo dell' istoria naturale è tanto vasto, ed esteso, che non possiam quì trattarne, e perciò rimettiamo i Lettori ai diversi Autori, che ne hanno parlato. Il Sig. Valmont di Bomare ha ultimamente pubblicato un Dizionario ragionato di Storia Naturale, che fu anche tradotto nella nostra lingua, nel quale si possono ritrovare molte utili cognizioni riguardanti quest' oggetto.

Dell'

Dell' elezione de' Medicamenti.

Quello che si domanda elezione è quella parte, che insegna a sceglier bene, e a ben discernere i buoni medicamenti semplici da quelli, che sono cattivi, o alterati.

Questa parte della Farmacia comprende ancora la ricolta de' medicamenti semplici, la quale consiste nel saper cogliere le piante, i fiori, le radici, le sementi, le corteccie, i legni, l' escrescenze, le gomme, le resine ec. in luoghi opportuni, e nelle stagioni favorevoli; perchè s' è osservato, che quasi tuttele sostanze, che abbiam ora nominate, degenerano, e mutano natura, e forse virtù, quando nascono in luoghi, e in climi, che loro non si convengono.

Noi non abbiamo la facilità di raccogliere le sostanze esotiche, o forestiere ne' tempi più opportuni; e bisogna che ci riportiamo a coloro, che ne fan traffico. Importa adunque molto conoscere il loro odore, il loro colore, il loro sapore, per sapere, se hanno tutte le qualità, che debbono avere. Noi non siamo nel medesimo caso d' incertezza rispetto alle sostanze indigene.

Si debbono raccogliere le piante quando sono nella loro perfetta maturità, vale a dire, quando i fiori cominciano a dispiegarsi: si deve parimenti scegliere un tempo asciutto, e sereno, ed aspettare, che la rugiada della mattina si sia dileguata.

Bisogna sveller le *radici* di terra in Autunno poco tempo dopo che le foglie, e i gambi sono caduti; le radici in questa stagione sono ripiene di un succo meglio formato, e che ha maggior virtù, che non ha quello delle radici svelte in altra stagione. Quando si raccolgono nella Primavera

vera è difficile conſervarle per un anno, ſenza che ſieno roſe da' vermi.

Il tempo più opportuno per raccogliere i *fiori* è quando cominciano ad appaſſire; quelli che ſono del tutto appaſſiti hanno men di virtù.

Vi ſono molti fiori, il cui principio odorante riſiede nel calice, e non ne' petali; tali ſono particolarmente i fiori delle piante labiate.

Avvi dell' altre piante, i cui fiori non hanno calice e che nondimeno ſono odoroſiſſimi. L' odore riſiede in queſti fiori ne' petali; tali ſono i gigli bianchi, e gialli, la tuberoſa, il giacinto, il narciſo, il tulipano ec. Il tempo della fecondazione, un poco prima del loro appaſſimento, è quello, in cui hanno maggior odore. Tutti queſti fiori meſſi alla diſtillazione danno dell' acque odoroſe, ma non mai dell' olio eſſenziale, almeno colla diſtillazione ordinaria. V' è ragione di credere, che tutte ne contengono, ma che non ſi poſſa ritenerlo a cagione della ſua volatilità, e della ſua fluidità; ſi meſchia, e ſi diſcioglie veriſimilmente nell' acqua, colla quale ſi diſtilla.

Le *ſemenze* ſono parti de' vegetabili, che contengono in picciolo il vegetabile, che debbono riprodurre. Le ſemenze ſono compoſte di una corteccia, che ſerve a preſervarle dagli accidenti che potrebbero danneggiare il germe, e di due lobi, che rinchiudono nel loro ſeno il germe del vegetabile, e che debbono ſervire allo ſviluppamento dell' embrione.

I lobi delle ſemenze non ſono della medeſima natura in tutte; gli uni contengono un ſucco, ch' è nel medeſimo tempo olioſo, e mucilaginoſo: chiamanſi queſte ſementi *ſemenze olioſe*, od *emulſive*. I lobi dell' altre ſemenze contengono una materia mucilaginoſa perfettamente diſſecata la quale non dà mai olio per eſpreſſione, e che

ſi ri-

ſi riduce facilmente in polvere o in farina: queſte ſemenze chiamanſi *farinoſe*. Infine avvi delle ſemenze, che ſono, per così dire, legnoſe, dall' interno delle quali è difficile ſeparare, colla polverizzazione una ſoſtanza diverſa dalla corteccia, perchè l'interno di eſſe è duro quanto l'eſterno, e perchè tutta la loro ſoſtanza ſi riduce in polvere: queſte ultime chiamanſi *ſemenze ſecche*.

Le *frutta* propriamente parlando, ſono la ſteſſa coſa che le ſemenze, rinchiudendo tutto quello ch' è neceſſario per la moltiplicazione della ſpezie. Si debbono raccogliere quando ſono perfettamente mature; ma quando ſi voglia farle ſeccare biſogna coglierle innanzi che ſieno giunte al loro ultimo grado di maturità.

I *legni* ſono o legnoſiſſimi, o poco carichi di ſoſtanze diſſolubili nell' acqua, o reſinoſi, o gommoſi, ed eſtrattivi. Si ſcelgono quelli, che ſono di mezzana età.

Conviene oſſervare le medeſime coſe per le corteccie, avvertendo per altro di ſceglier quelle degli alberi giovani. Il tempo più opportuno per procacciare le corteccie non reſinoſe, è l'autunno; ma per quelle, che tali ſono, biſogna raccoglierle nella Primavera, quando il ſucchio è per metterſi in movimento.

Gli *animali*, e le *parti* degli animali, di cui ſi fa uſo nella medicina, debbono ſcegliérſi ſani; non ſi deve impiegare ſe non animali che ſieno ſtati uccisi, e non quelli, che ſono morti di vecchiaja, o di malattia.

Le materie *minerali*, o *foſſili* ſi raccolgono in ogni tempo; non ſono ſoggette ad alcuna regola, e baſta ſcieglier quelle, che ſono nello ſtato migliore.

Del

Del disseccamento delle droghe semplici.

Il disseccamento delle Droghe semplici, è una cosa essenziale nella Farmacia; poichè secondo la maniera con cui si opera in questa faccenda, si conserva più o meno la loro qualità. Il mezzo migliore si è di espor le sostanze, che si vogliono disseccare, in una Stufa, o sul forno del Fornajo; si distendono le piante più sottilmente che sia possibile, affinchè presentando una maggior superficie più prontamente si secchino.

Le piante, che sono state seccate con questo metodo conservano il loro colore vivo e brillante, perchè non hanno sofferto nessuna alterazione in tempo del loro disseccamento, laddove quelle, che si fanno seccar lentamente sono soggette a fermentare, e non hanno mai così bei colori. Tutte le piante, quantunque ben seccate, si raggrinzano, e si ravvolg no:se si vuole schivare questo inconveniente si può farle seccare nella sabbia affine di conservare ad esse la loro forma naturale.

Vi sono delle piante, che s'impiegano fresche, perchè in tempo del diseccamento perdono tutte le loro proprietà; tali sono le piante antiscorbutiche, i fiori liliacei, le rose moscade ec.

Bisogna far seccare le semenze oliose in un luogo arioso, difeso dal sole, e da ogni calor artifiziale: se si facessero seccare nell' istesso modo, che si fanno seccar le piante, il loro olio si ridurrebbe alla superficie, e diventerebbero rancie in pochissimo tempo.

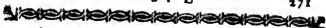
Le cipolle debbono seccarsi a bagno maria, al grado di calore dell' acqua bollente, a cagione del succo vischioso, che contengono, e che difficilmente si dissipa.

Si deve far seccare nell' istessa maniera le mate-

terie animali, molli, e liquide, a motivo della facilità, con cui si guastano, e passano alla putrefazione.

Quando si sono raccolte, e seccate le droghe semplici, come abbiam ora detto, si conservano, alcune dentro a scatole guernite internamente di carta, altre in vasi di vetro, e in magazzini asciutti affine di preservarle dall'umidità dell'aria.

De' vasi e degli stromenti, che servono alla Farmacia.

I vasi, che servono alla Farmacia sono di due spezie principali: gli uni sono stromenti e servono a formare i medicamenti; gli altri si adoperano solamente per conservare questi medesimi medicamenti quando sono fatti.

I vasi, che noi consideriamo come stromenti sono lambicchi di vetro, di selce, e di metallo, come di rame, di argento ec.

I vasi che servono alle svaporazioni, sono i bacini d' argento, di rame, di ferro, di terra verniciata, di selce, di vetro ec.

Questi tali vasi mutano nome secondo la loro forma; nondimeno tutti servono al medesimo uso, ch' è di fare svaporare de' liquori: tocca all'Artefice saper fare un' opportuna scelta del vaso, che deve impiegare, relativamente alla sua forma, e alla sua natura; affinchè le materie, che lavora, non possano corroderlo, e somministrare qualche cosa della loro sostanza nel medicamento, che fabbrica.

I vasi, che servono alla polverizzazione sono le raspe, i molini, i mortaj di ferro di getto, di vetro, di porcellana, di marmo ec.

Quelli che servono ad una polverizzazione più completa, che chiamasi *porfirizzazione*, o macinatura

tura delle materie terrose, o metalliche, sono le tavole di porfido, d' agata, le selci fine e dure col loro macinello dell' istessa materia.

La Farmacia ha tanti vasi, che le sono proprj, che sarebbe difficile farne un' esatta dinumerazione; noi ci siamo contentati d' indicare i principali.

I vasi per conservare i medicamenti sono gli orciuoli, le botteglie di majolica, di vetro, di cristallo, di porcellana ec.

Chiamansi *vasi*, od orciuoli a *cannone* quelli, che servono a conservare gli elettuarj, le confezioni, e gli opiati; quelli, che chiamansi *pillolaj* servono a conservare le pillole, e i trocisci. Chiamansi *caprette* quelli, ch' hanno un becco sopra il ventre; servivano una volta presso agli Apoticarj, a conservare i siropi, e gli olj, ma al presente non vi sono che certi speziali, che se ne servano per dare alle loro botteghe l' apparenza di quelle degli Apoticarj. Si conservano le polveri dentro a botteglie, e boccali di vetro, o di cristallo. Ma si avverta, che questi tali vasi si turano più esattamente che sia possibile.

De' Pesi, che si usano nella Farmacia.

La libra di medicina è composta di dodici once, e si dinota o segna con questo carattere ℔ j
La mezza libbra o sei once ———— ℔ß
L' oncia ovvero otto dramme ———— ℥ j
La mezz' oncia, o quattro dramme —— ℥ß
La dramma, che vale tre scrupoli ovvero sessanta grani ———————— ʒ j
La mezza dramma ———————— ʒß
Lo scrupolo, che contiene venti grani — ℈ j
Il mezzo scrupolo, che contiene dieci grani ———————————————— ℈ß

Il grano o la sessantesima parte della dramma ———————————— G. j

Delle misure .

Le misure non debbono adoperarsi nella Farmacia se non per l' acqua, o per tutti i liquori, ch' hanno a un dipresso il medesimo peso, come le infusioni, le tisane ec. e per quelle cose soltanto, dove l' ultima esattezza non è assolutamente necessaria; ma per le cose importanti, e ch' hanno pesi diversi sotto il medesimo volume, si deve sempre ricorrere alla bilancia. Per esempio una pinta di acqua non pesa quanto una pinta di siropo; una pinta d' acqua pesa più che una pinta d' olio; e lo stesso è dell' altre cose, le cui gravità specifiche sono diverse: è d' uopo necessariamente dosarle in peso, e non in misura.

La libbra mensurale o come volgarmente si chiama la bozza da libbra contiene otto libre, ovvero novantasei once di acqua.

La mezza da libbra quarant' ott' once.

La foglietta una libbra, o dodici once.

La mezza foglietta sei once.

Un quarto di foglietta tre once.

Si ordina talvolta un bicchiere di medicamento, un bicchiere di tisana ec. Il bicchiere dee contenere tre once.

La chichiajata si ordina ancora spesso nelle formule magistrali per dosare i siropi, e i liquori: deve questa contenere daccirca una mezz' oncia: e si dinota con queste lettere *cochlear. j*.

Del.

Delle misure di molti ingredienti, che si dinotano con abbreviature.

Il *fascicolo* o la *bracciata* si dinota con *fasc.* j: questo è quanto può contenere il braccio ripiegato.

Il *manipolo*, o la *manata* è quanto la mano può contenere e si dinota con *man.* j. o *m.* j.

Il *pugillo*, o il *pizzico* è quanto possono prendere le tre prime dita della mano: e si dinota con *pugill.* o solamente *p.* j.

Le frutta e certe cose, i cui pezzi sono tagliati si dinotano con N. I. o N. II. ec.

S' intende per *ana* o per *aa* di ciascuna parte uguale, che si dinota ancora per P. E.

Per Q. S s' intende una quantità sufficiente.

Per G. A s' intende secondo l' Arte, o secondo le regole dell' Arte, che si dinota ancora con *ex arte*.

B. M. significa bagno maria.

B. V. significa bagno di vapori.

♃ significa *recipe*, *prendete*.

Queste sono a un di presso tutte le abbreviature, che si adoperano nelle Formule magistrali per le composizioni Officinali.

Della preparazione de' medicamenti semplici.

La preparazione de' medicamenti semplici consiste nel rendergli atti all' uso della medicina, per poter mescolarli più comodamente insieme, e farne de' medicamenti composti.

La preparazione de' medicamenti ha 3. oggetti.

1. Di procurar loro la facilità di conservarsi più lungo tempo.

2. Di accrescere la loro virtù separando quello, ch' è inutile.

3. Di renderli più facili a prendere, e meno disgustosi.

La definizione, che abbiamo data è applicabile alla maggior parte delle droghe semplici, che si fanno entrare nelle composizioni.

Vi sono nella Farmacia molte preparazioni particolari ad ogni spezie di droghe, che presentano una serie tanto lunga, che non possiamo intraprendere di quì trattarne.

Le preparazioni che si considerano come principali sono quelle del fungo di quercia, quelle delle scolapendre, o porcellette, delle cantaridi, ec. quelle de' sughi cavati da' vegetabili ec.

Il Sig. *Beaumè* ne' suoi elementi di Farmacia divide i liquori, che possono portare il nome di sughi in tre classi principali, cioè:

1. I *sughi acquosi*, cioè a dire, quelli ne'quali il principio acquoso è dominante.

2. I *sughi oliosi*, e i grassi degli animali, i balsami naturali, le resine pure, che non sono che balsami condensati, ed ispessiti.

3. In fine i *sughi latticinosi*, che sono emulsioni naturali. Questi ultimi contengono nel medesimo tempo della gomma, e della resina; e questi ci danno le gomme resine.

I sughi acquosi somministrano per evaporazione, e per cristallizzazione de'sali essenziali, che partecipano della natura de' vegetabili, da' quali sono cavati; questi medesimi sughi somministrano ancora i sali minerali, come sono il nitro, il tartaro vitriolato, il sale di Glaubero, e il sal marino.

Questi medesimi sughi svaporati fino ad un certe segno danno degli estratti, che il Sig. *Beaumè* divide in molte classi, delle quali parleremo.

I sughi acquosi somministrano ancora un genere di medicamento, che si domanda *fecule*.

I fu-

I sughi oliosi sono gli olj medesimi. Queste sostanze sono infiammabili, hanno un grado di consistenza untuoso, e d' ordinario non si meschiano coll' acqua. Il Sig. *Beaumè* divide i sughi oliosi in fluidi, come l' olio di oliva, l' olio di lino, l' olio di mandorle dolci ec. e in solidi, come il burro di cacao, l' olio denso di moscada, il sevo ec.

Il medesimo Autore suddivide poscia gli olj, in *olj grassi*, propriamente detti, sia che sieno fluidi, o solidi, e in *olj essenziali*.

Gli olj grassi non possono infiammarsi, se non allora quando sono riscaldati a segno, che cominciano a scomporsi; questi olj inoltre non giungono nella distillazione al grado di calore dell' acqua bollente; non hanno che poco o nulla di odore, e fanno poca impressione sull'organo del gusto.

Gli olj essenziali per contrario sono quasi sempre in uno stato di svaporazione; s' infiammano facilmente, e senza essere riscaldati; arrivano nella distillazione al grado di calore dell' acqua bollente; sono attivi, penetranti, ed hanno molto sapore ed odore.

Tra gli olj essenziali, ve n' ha molti, che si cristallizzano con un freddo moderato. I balsami naturali sono olj essenziali ispessiti. Le resine debbono riguardarsi come gli olj essenziali diseccati.

Certi sughi oliosi e resinosi, come sono il belzoino, lo storace calamita, e liquido, danno, come i sughi acquosi, del sale essenziale, che si può cavare colla cristallizzazione: ma che d' ordinario si cava colla sublimazione.

Infine i sughi latticinosi, che danno le gomme resinose, somigliano al latte degli animali, o all' emulsioni. Sono tutti composti di olio di resina, di gomma, e di un poco di materia estrattiva. Queste due ultime sostanze sono quelle, che ser-

vono d' intermedio per dividere le materie oliofe, e procacciar loro la facilità d' intimamente mefcolarfi coll' acqua. Da quefta grande divifione degli olj nell' acqua proviene il color bianco de' fughi latticinofi, e dell' emulfioni, come l' orzata per efempio.

Il latte degli animali è un fugo latticinofo fimile a quelli, di cui parliamo, e che deve la fua bianchezza alla parte buttirofa, ch' è unita all' acqua coll' intermezzo del formaggio. La parte fierofa, che fi domanda *fiero* contiene molti fali, che fi cavano col mezzo della fvaporazione, e della criftallizzazione di una parte dell' acqua contenuta nel fiero.

Delle Polpe.

Chiamafi polpa la foftanza tenera, e carnofa, che fi cava dalle frutta, ed altri vegetabili pieni di una fufficiente quantità di umidità, sfregandoli fopra uno ftaccio di crine.

Della Polverizzazione.

La Polverizzazione è un' operazione meccanica, col mezzo della quale fi divide, e fi riduce in particelle fottiliffime le foftanze di qualunque forte.

Si polverizzano le droghe femplici, 1. per renderle più facili a prendere, ed affinchè, effendo più divife, producano meglio i loro effetti. 2. perchè poffano meglio mefcolarfi con altre foftanze, e affine di farne de' medicamenti compofti.

Si polverizzano le foftanze in due differenti maniere, colla contufione, e col mezzo della porfirizzazione.

La polverizzazione per contufione confifte nel pefta-

pestare in un mortajo con un pestello le sostanze che si vogliono ridurre in polvere. Questa maniera di polverizzare si adopera per ridurre in polvere tutte le sostanze vegetabili, ed animali, che sono dure, legnose, fibrose, cartilaginose ec.

Quando le materie sono state pestate nel mortajo per un certo tempo, si passano per uno staccio di seta o di crine, più o men fitto per separare la polvere fina da quello, ch' è sfuggito al pestello.

La Porfirizzazione è un' operazione meccanica, col mezzo della quale si riducono i corpi duri in particelle più sottili che colla semplice polverizzazione per contusione.

I corpi, che appartengono a questa spezie di polverizzazione, sono le materie pietrose, terrose, vetrose, e metalliche, perchè non potrebbero ridursi in polvere bastevolmente fina, se s' impiegasse il primo genere di polverizzazione. Macinando queste sostanze, vi si mescola d' ordinario dell' acqua, ma talvolta si macinano ancora senz' acqua.

Le sostanze, che sono state macinate con acqua, si dividono in picciole piramidi che chiamansi *trocisci*. Per questo effetto si mette in un imbuto la materia macinata, che contiene ancora tutta la sua acqua; si caccia col mezzo di un bastoncello, un poco della materia, che si fa cadere da non molto alto, sopra una carta, e la pasta si forma in piccole piramidi. Si distribuiscono a questo modo le materie macinate, affinchè si disecchino più prontamente, altrimenti la maggior parte potrebbero corrompersi, e diventar puzzolenti.

Si conserva nelle botteghe un numero grande di sostanze cavate dai tre Regni, ciascuna delle quali è stata separatamente polverizzata.

Ciò forma delle polveri ſemplici, e diventa aſſai comodo per formare delle polveri compoſte, a miſura che ſe ne abbiſogna; nondimeno vi ſono molte polveri compoſte, che gli Apoticarj ſono obbligati di aver ſempre in pronto.

Il più degli Antidotarj raccomandano di polverizzare inſieme tutte le ſoſtanze, che formar debbono le polveri compoſte.

Della miſtione de' Medicamenti.

La miſtione de' medicamenti ha per oggetto il meſcuglio de' medicamenti ſemplici per formarne quello, che ſi domanda *medicamenti compoſti*.

I *medicamenti compoſti* ſi dividono in due ſpezie principali; cioè in *medicamenti officinali*, e in *medicamenti magiſtrali*. Gli uni, e gli altri ſi dividono in *medicamenti interni*, e in *medicamenti eſterni*. Queſto è l' ordine, e il ſiſtema, che fu adottato in tutte le Farmacopeè; ma noi non ſeguiremo quì queſto metodo, perchè ci ſembra, che non preſenti idee molto chiare ſopra l' oggetto della Farmacia.

Chiamanſi medicamenti officinali quelli, che gli Apoticarj tengono in pronto per ricorrere ad eſſi, quando lo richiede il biſogno. Queſti rimedj ſono fatti in guiſa che ſi poſſono conſervare per uno ſpazio di tempo. Molti anche non ſi poſſono fare più che una volta l'anno, e in certe ſtagioni.

I rimedj magiſtrali ſono quelli che gli Apoticarj preparano a miſura che vengono preſcritti ed ordinati. Queſti tali rimedj ſi preſcrivono ſempre in picciola quantità; non ſono fatti che per durar poco tempo, e la maggior parte ſono anche di tal natura, che non ſi poſſono conſervare più che uno o due giorni.

Chia-

Chiamasi *formula* la maniera di prescrivere all Apoticario i medicamenti, che deve preparare. Le formule sono magistrali, ed officinali.

Formulando metodicamente una ricetta, vi sono quattro cose da considerare. 1. *la base*. 2. *l' adiuvante*, od *ausiliante*. 3. *il correttivo*. 4. *l' eccipiente*.

La *base* della formula deve predominare su tutte l' altre droghe, relativamente alle sue proprietà attive, e deve sempre esser collocata la prima nella formula. La base è alle volte semplice, e talvolta diventa composta quando si fanno entrare nella formula molte sostanze della medesima virtù, e della medesima attività.

L' *adiuvante* deve avere la stessa virtù che le droghe, che formano la base, e serve a diminuire il volume, perchè esser deve più attivo.

Il *correttivo* si adopera per occultare il sapore e l' odore di certe droghe, che si fanno entrare nelle formule; il suo effetto si è ancora di fortificare le viscere, e metterle in grado di resistere all' attività de' rimedj, che possono cagionare degl' irritamenti.

L' *eccipiente* porta ancora il nome di *mestruo*; ed è quello che dà la forma, e la consistenza ai medicamenti. Dev' essere adattato alla base, al la malattia, al temperamento ec.

Noi non entreremo quì nella minuta, e particolare esposizione di tutte le composizioni, che sono d' uso nella Farmacia; sono troppo numerose, e si possono ancora moltiplicar di vantaggio secondo il bisogno, o l' ostentazione. Ci contenteremo pertanto di dare in un ordine metodico, un' esatta cognizione delle differenti classi di medicamenti, ai quali si potranno di leggieri riferire tutti quelli, che si potessero inventare, avendo tuttavia riguardo alla natura del medicamen-

to, cioè a dire, alla sua forma, alla sua consistenza, e a quello, che lo costituisce, senza prendersi pensiero, se debba servire per l' esterno; tanto più che tutti i medicamenti, che sono fatti per l' uso interno, possono adoperarsi, e si adoperano di fatto ogni giorno anche esternamente, e che da un' altra parte alcuni de' medicamenti, che sono fatti per l' esterno si adoprerano internamente con molto profitto da molti buoni Pratici; donde risulta, che la divisione ordinaria de' medicamenti composti in interni e in esterni non forma un sistema molto metodico.

Delle Spezie.

Chiamasi *spezie* la riunione di molte sostanze tagliate minutamente, e mescolate insieme. Si fanno con queste spezie delle infusioni in forma di thè, e si pigliano nell' istesso modo.

Si fanno ancora di queste spezie per servire ad altri usi; se ne racchiudono dentro a de' sacchetti di tela per applicarle sopra certe parti ammalate.

Chiamansi ancora *spezie* le polveri composte, colle quali si fanno degli elettuarj.

Delle infusioni.

L' infusione è un' operazione, col mezzo della quale s' impregna a freddo, o coll' ajuto di un dolce calore un liquore di certi principj delle sostanze, che si fanno infondere.

Tutti i liquori possono servir di veicolo alle infusioni; le materie vegetabili, animali, e certe materie minerali servir possono di soggetti d' infusione. Tocca all' Artefice sapere scegliere a proposito il veicolo, che meglio si conviene alla

so.

ſoſtanza, che vuole infondere, e alle materie che vuol eſtrarre. Si conoſcono nella Farmacia molte di queſte infuſioni; ve n' ha di ſemplici, e di compoſte.

Quelle che ſi fanno nell' acqua portano ſpezialmente il nome d' infuſioni, ſi fanno, per ſervir di bevanda ordinaria all'ammalato, ed allora non ſono che rimedj magiſtrali; ma ſi fanno ancora di queſte infuſioni in altri veicoli, che formano de' rimedj officinali. Se ne fanno ugualmente di ſemplici, e di compoſte.

Le infuſioni ſemplici, che ſi fanno nel vino, portano il nome di vino con quello della ſoſtanza, che vi ſi fa infondere, come *vino di Chinchina*, quando la ſoſtanza è *Chinchina*, *e vino ſillitico* quando ſi fa infondere nel vino della cipolla di Silla.

Le infuſioni, che ſi fanno nell' acquavite, nello ſpirito di vino, nell' etere, portano il nome di *tintura*, di *eliſſir*, di *quinteſſenza*, di *balſamo ec.*

Le infuſioni, che ſi fanno nell' aceto portano il nome di aceto con quello della ſoſtanza, che vi ſi fa infondere.

Quelle, che ſi fanno nell' olio portano il nome di olio col nome della drogha, che vi ſi fa infondere.

Quelle, che ſi fanno nel graſſo portano il nome di *pomata*, e di *unguento*. In alcune di queſte infuſioni ſi fanno entrare molte ſoſtanze; allora ſi danno loro de' nomi particolari per diſtinguerle dalle infuſioni ſemplici.

Queſte ſono a un dipreſſo tutte le infuſioni officinali, che ſono d' uſo nella Farmacia. Se ne poſſono fare, e ſe ne fanno talvolta quando ſono preſcritte, nel latte, o nel ſiero, negli olj eſ-

fenziali, negli acidi minerali dolcificati, e non dolcificati, nell' acque minerali ec.

Delle Decozioni.

La decozione è un' operazione, col mezzo della quale si fanno cuocere i medicamenti semplici in un veicolo conveniente, col mezzo di un calore atto a far entrare il mestruo in ebullizione.

Le docozioni sono d' ordinario più cariche e pregne di parti estrattive che le semplici infusioni; ma contengono men di principj volatili, perchè si dissipano in tutto, o in gran parte durante l' ebullizione.

Tutte le materie vegetabili, animali, e certe sostanze del regno minerale entrano nelle decozioni. Tutti i mestrui, de' quali abbiamo parlato, all' articolo delle infusioni, possono servir di veicolo alle decozioni: tuttavia per l' ordinario non si fanno decozioni collo spirito di vino, coll' acqua vite o coll' etere. Si adopera alle volte il vino per fare delle decozioni, ma d' ordinario per servire esternamente. I vini medicinali destinati per l' interno debbono esser preparati per infusione a freddo.

Degli Estratti.

Gli estratti sono medicamenti, che contengono sotto un picciolo volume i principj fissi, ed efficaci delle sostanze, donde furono cavati.

Gli estratti si preparano con differenti mestrui, come l' acqua, il vino, l' aceto, l' acqua vite, lo spirito di vino, l' etere ec. Si sceglie il mestruo, che meglio conviene alla sostanza, che si vuol estrarre.

Vi

Vi sono due spezie generali di estratti, di perfettamente *secchi*, e di *molli*, ch' hanno a un dipresso la consistenza di una *confezione*. Gli estratti, che sono perfettamente secchi non contengono che poco o nulla del veicolo, ch' ha servito a formarli. Quelli, che sono stati preparati secondo il metodo del Sig. Co: *di Lagaraye*, sono noti sotto il nome improprio di sali essenziali. Gli estratti, che sono molli, ritengono una certa quantità del veicolo, che ha servito a prepararli.

Il Signor *Beaumè* distingue molte sorte di estratti.

1. Gli *estratti gommosi o mucilaginosi*. Somigliano questi alla colla, e si riducono in gelatina freddando; tali son quelli, che si cavano dal seme di lino, dal seme di psillio, detto volgarmente erba *conizza*, o *coniella*, da quello di cotogna, dalla gomma Arabica, dalla gomma di adraganto, dalla raschiatura di avorio o di corno di cervo ec. Questi estratti si preparano coll' acqua.

2. Gli estratti *gommosi-resinosi* sono quelli, che per la maggior parte si cavano da' vegetabili, che danno nell' istesso tempo nell' acqua della gomma, e della resina; tali sono quelli della gialappa, della cascarilla, della chinchina, delle bacche di ginepro ec.

3. Gli estratti *saponacei* sono quelli, che oltre agli estratti gommosi - resinosi contengono ancora de' sali essenziali, che dividono, ed attenuano la sostanza resinosa, e le impediscono di separarsi dalla sostanza gommosa; tali sono per esempio, gli estratti di cardo santo di fummosterno, di crescione, o nasturzio acquatico, di borraggine, di buglossa, di cicorea salvatica ec.

4. Infine gli estratti *resinosi puri* sono le resine propriamente dette, che si separano dalle sostan-

ze col mezzo dello ſpirito di vino, dell' acqua vite, e dell' etere.

Queſti ultimi eſtratti non ſono diſſolubili nell' acqua, laddove tutti gli altri lo ſono o in tutto o in parte.

Della Diſtillazione.

La diſtillazione è un' operazione, col mezzo della quale ſi ſeparano coll' ajuto del fuoco le ſoſtanze volatili dalle fiſſe; ovvero una ſvaporazione, che ſi fa dentro a vaſi chiuſi, affine di raccogliere, e di conſervare a parte le ſoſtanze, che il fuoco fa ſvaporare.

Vi ſono tre ſpezie di diſtillazione; cioè, una che ſi domanda *per aſcenſum*, l' altra *per deſcenſum*, e la terza *per latus*.

La prima è quella, che più comunemente ſi adopera; ſi fa queſta, mettendo il fuoco ſotto il vaſo, che contiene la materia, che ſi deve diſtillare. Il calore fa ſollevare i vapori alla ſommità del vaſo, e ſi condenſano in liquore.

La ſeconda è quando ſi mette il fuoco ſopra la materia, che ſi vuol diſtillare, non potendo i vapori ch' eſcono, e ſi ſeparano da' corpi, ſollevarſi come nella diſtillazione ordinaria, ſono coſtretti a precipitarſi abbaſſo in un vaſo a tal effetto preparato.

Infine la terza maniera di diſtillare, che ſi chiama *per latus*, o *laterale*, è la diſtillazione, che ſi fa in una ſtorta. Noi rimettiamo i Lettori all' Articolo DISTILLATORE, dove s' è parlato di queſta ultima ſpezie di diſtillazione.

Si fanno nella Farmacia moltiſſimi medicamenti per diſtillazione; tali ſono le acque delle piante, che ſi preparano coll' acqua ſemplice; queſte medeſime piante ſi diſtillano con vino in luogo d' ac-

d' acqua, ovvero con acqua vite, ſpirito di vino, od aceto. Tutte queſte diſtillazioni ſi fanno a fuoco nudo, o a bagno maria; tocca all' Artefice ſaper adattare il grado di calore, che conviene alla materia, che diſtilla.

Quando ſi diſtillano le piante coll' acqua ſi ottiene quello, che ſi domanda *acqua diſtillata delle piante*. Quando quelle, che ſi ſono adoperate ſono aromatiche, ſi ottiene nel medeſimo tempo un olio che galleggia ſull' acqua, con cui ſi diſtilla, e che ſi ſepara quando la diſtillazione è finita. Chiamaſi queſt' olio, *olio eſſenziale*, perchè è carico, e pregno di quaſi tutta la parte odoroſa della pianta. Ne abbiamo parlato quì innanzi.

L' acqua, che ſi paſſa con gli olj eſſenziali è d' ordinario bianca, latticinoſa, e non può ſchiarirſi ſe non in un lunghiſſimo ſpazio di tempo: ciò avviene perchè queſt' acqua tiene in uno ſtato di mezza diſſoluzione la parte più tenue, e più fluida dell' olio eſſenziale. La difficoltà, che ha queſt' acqua di ſchiarirſi, proviene dall' eſtrema diviſione di queſt' olio, e della ſua aderenza all' acqua.

Si ſeparano all' iſteſſo modo le acque, che ſi diſtillano còl vino, coll' acqua vite, collo ſpirito di vino, e coll' aceto; ma vi è queſta differenza, che quando nelle diſtillazioni ſi adoperano liquori ſpiritoſi, biſogna ſervirſi del bagno maria. E' bene far oſſervare ancora, che coll' intermezzo de' liquori ſpiritoſi l' olio eſſenziale de' vegetabili ſi diſcioglie, e non è apparente come allora quando ſi diſtillano queſti medeſimi vegetabili coll' acqua; ma ſi poſſono far ricomparire gli olj eſſenziali, che ſono parimenti diſciolti, meſcolando queſti liquori ſpiritoſi in una quantità grande d' acqua. Il meſcuglio diventa bianco, e latticinoſo, una gran parte dell'. olio eſſenziale

ſi

si separa, e viene a galla sulla superficie dopo un certo tempo di riposo.

Si fa uso nella Farmacia di un numero grande di queste acque distillate; ve n' ha di semplici, e di composte. Si può consultare, chi volesse istruirsene particolarmente gli *Elementi di Farmacia del Sig. Beaumè* ultimamente recati dal Francese in italiano, e stampati in Venezia.

De' Medicamenti, che si preparano col miele, e col zucchero.

La maggior parte de' sughi depurati de' vegetabili, le infusioni, e le decozioni sono di tal natura, che non possono conservarsi, se non per pochi giorni: e perciò si ha pensato di condirli col miele, o collo zucchero, per procurar loro la facilità di conservarsi più lungo tempo, e per addolcire il sapor disgustoso di alcuni di questi liquori, che non si potrebbero far pigliare agli ammalati, se fossero puri.

Questi mescugli formano un genere di medicamenti, che portano il nome di *miele*, e di *siropo* col nome della sostanza, che s' impiega, quando questi siropi sono semplici; *come siropo di capillaria* quando s' è adoperato della capillaria, siropo di malvavischio, o bismalva quando s' è adoperato del malvavischio ec. ma i siropi composti hanno degli altri nomi, che sono il più delle volte relativi alla loro proprietà dominante.

I siropi per conseguenza potrebbero chiamarsi *conserve liquide*, perchè in effetto sono conserve composte di un liquore, che s' è caricato delle parti estrattive delle differenti sostanze, e spogliato delle parti terrose. Innanzi che lo zucchero fosse conosciuto, non si adoperava che il miele nella Farmacia; ma dacchè lo zucchero è dive-

venuto comune, fu sostituito nel più de' medicamenti dove entrava il miele.

I siropi, che sono preparati col miele, portano comunemente il nome di miele.

Quelli che sono fatti con lo zucchero portano il nome di siropi.

Si fanno i siropi con sughi depurati, ovvero con infusioni e decozioni fatte nell' acqua, nel vino, ne' sughi depurati ec.

Si dividono i siropi in semplici, e in composti; i *siropi semplici* sono quelli, ne' quali non entra se non la parte estrattiva di una sola drogha; i *siropi composti* sono quelli, dove ce n' entrano molte. Questi medesimi siropi semplici, e composti si dividono ancora in alteranti, e in purgativi. Chiamansi *siropi alteranti* quelli, che operano dolcissimamente nel corpo, e non producono che una sensibile evacuazione. I *siropi purgativi* al contrario hanno la proprietà di evacuare e di far sortire gli umori fuori del corpo; ve n' ha alcuni, che sono emetici.

I siropi nondimeno non possono conservarsi che per un certo tempo, e bisogna rinnovarli almeno ogni anno; quelli, che possono farsi in ogni tempo, debbono rinnovarsi più spesso.

Dei Ratafià.

Si fanno dei Ratafià co' siropi, di un gratissimo odore e sapore, e con acqua vite, o spirito di vino indebolito con una parte uguale d' acqua. Alle volte si distilla lo spirito di vino, e l' acquavite sopra sostanze aromatiche; si mescolano in appresso collo zucchero, e coll' acqua o coi siropi per fare ugualmente de' ratafià. Si può col mezzo di questi principj generali fare qualunque si sia ratafià. Si preparano talvolta de' ra-

tafià medicamentosi, e singolarmente de' ratafià purgativi; ma questo genere di medicamenti non si usa che in certe Farmacie.

Delle Gelatine.

Le gelatine sono siropi caricati di materie mucilaginose, che si fanno cuocere fino ad un certo grado, in guisa che quando sono freddati hanno la sembianza di una colla. Le gelatine sono per conseguenza conserve tenere di sughi depurati, ovvero infusioni e decozioni atte a formarle. Le conserve non sono per altro diverse dai siropi che pel grado di cuocitura, e di consistenza. Vedi CONFETTURIERE.

Delle Marmelate, delle Conserve medicamentose degli Elettuarj, delle Confezioni, degli Opiati ec.

Fino ad ora noi non abbiamo parlato, che delle conserve di sostanze, che sono state estratte, e tenute in dissoluzione, lo che forma de' generi di medicamenti, che sono trasparenti, e non contengono nulla della sostanza legnosa delle droghe; ma vi è un altro genere di conserve, che forma nella Farmacia una grandissima classe, e che si è divisa secondo la denominazione, che data abbiamo nel titolo del presente Articolo. Tutte queste composizioni sono assolutamente le medesime e non sono essenzialmente diverse le une dall' altre che per i nomi.

Le marmelate sono d' ordinario conserve di frutta recenti, e fresche, o di radici recenti ridotte in polpa, e talvolta di queste medesime sostanze secche, che si riducono ugualmente in polpa e che si mescolano con zucchero in polvere o si cuocono a *filo*, Vedi CONFETTURIERE.

Le

Le conserve medicamentose si fanno esattamente nell' istessa maniera; ma siccome sono per la maggior parte soggette a corrompersi, così il Signor *Beaumè* propone ne' suoi *Elementi di Farmacia* di fare, colle polveri de' vegetabili tutte quelle, che ne sono capaci, e di non prepararle, se non a misura, che se ne abbisogna.

Gli *elettuarj* sono conserve assolutamente della medesima spezie, ma composte di differenti ingredienti di ogni spezie di polveri, di polpe, di estratti, di balsami, di materie metalliche preparate ec. mescolate con zucchero o miele.

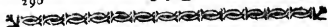
Molti degli elettuarj portano il nome di *confezioni*; altri portano il nome *di opiati*; ma queste diverse composizioni sono veri elettuarj.

Si dividono gli elettuarj in semplici, e in composti. Gli *elettuarj semplici* sono conserve, che non sono fatte che con una sola droga, e collo zucchero o col miele.

Gli *elettuarj composti* sono quelli, nella composizione de' quali si fanno entrare molte sostanze. Si dividono ancora gli elettuarj in alteranti, e in purgativi.

Si dividono parimenti gli elettuarj in *teneri*, o *molli*, che sono quelli, di cui abbiam ora parlato, e in solidi, che chiamansi ancora *tavolette*, *penniti*, *ruotole*, e talvolta *trocisci*.

Le tavolette si fanno in due maniere: 1. con lo zucchero cotto a *filo*, nel quale si mescolano gl' ingredienti, che debbono formare l' elettuario: che si versa di poi caldo sopra una tavola un poco oliata, e che tagliasi prontamente in piccioli quadrati, o losagne, o sotto ad altre forme.

La seconda maniera di formar tavolette consiste nel mescolare le polveri con una sufficiente quantità di mucilagine. D' ordinario si adopera quella di gomma adraganto. Formasi del tutto una

pasta molle che si distende col mezzo di un curro o cilindro come fanno i Pastellieri per distendere la loro pasta. Si divide in appresso questa pasta sotto la forma, che si giudica a proposito.

Delle Pillole.

Le pillole sono elettuarj più o meno composti, e che non sono diversi da quelli, di cui abbiamo quì innanzi parlato, se non pel grado di consistenza media tra gli elettuarj teneri, e gli elettuarj solidi. Si dividono le masse di pillole in picciole porzioni, che si rotondano tra le dita per quanto ciò è possibile; si rinvoltano di poi in polvere di regolizia, affinchè non si attacchino insieme; e talvolta si ricoprono le pillole con foglie d' argento, o d' oro. Ciò si fa ravvolgendo le pillole in queste foglie metalliche; il che si domanda *inargentare*, o *indorare la pillola*.

De' Trocisci.

I Trocisci sono medicamenti, che d' ordinario sono secchi. Sono composti degl' istessi ingredienti che le pillole, e gli elettuarj; da cui non per altro son diversi, se non perchè non si adopera mai zucchero per legarli, o per formarli. S' impiega sempre a tal effetto una qualche sostanza mucilaginosa; perchè lo zucchero ha la proprietà di attraere l' umidità dell' aria in capo ad un certo tempo, e perchè questi medicamenti debbono esser sempre perfettamente secchi.

Si divide il mescuglio, dopo ch' è stato ridotto in pasta, in picciole piramidi triangolari, o in picciole piastrette a un dipresso come le lenticchie, in piccioli grani lunghi simili a quelli di avena ec. Si fanno di poi seccare, e si conservano per l' uso.

De-

Degli Empiastri.

Gli Empiastri sono medicamenti, che hanno solidità, e fermezza finchè sono freddi, e che si ammolliscono col calore. Sono composti di olio, di cera, di grasso, di polveri delle sostanze cavate da' tre regni ec. vi sono due spezie generali di empiastri.

1. Vi sono degli empiastri che debbono la loro consistenza e la loro solidità alla cera gialla, o bianca, alla resina ec.

In queste sorte di empiastri non vi sono d' ordinario materie metalliche, che diano loro consistenza; questi empiastri non ricercano nessun grado di cuocitura.

2. Vi ha degli altri empiastri, che si fanno col mezzo della cuocitura delle preparazioni di piombo, come il minio, il litargirio; il bianco di cerussa, il sale di Saturno ec. con gli olj e i grassi.

Queste preparazioni sono quelle che danno a queste sorte di empiastri quasi tutto il grado di consistenza, che in essi si ritrova.

Queste sorta di empiastri possono considerarsi come spezie di saponi metallici; si fa ugualmente entrare nella loro composizione della cera, della resina, degli estratti, delle polveri, degli olj essenziali ec.

Gli empiastri, che si fanno col mezzo della cuocitura delle preparazioni di piombo sono ancora di due spezie. Negli uni si mette una certa quantità di acqua per cuocere il litargirio, affinchè l' olio o i grassi non si abbrucino; a questo modo si cuocono come al bagno maria, perchè non soffrono, se non un grado di calore simile a quello dell' acqua bollente, o di poco maggiore.

Gli empiastri, che si cuocono in questa maniera, sono sempre di un bianco sudicio.

Gli

Gli altri si cuocono senz' acqua: a questo modo l' olio riceve un grado assai più grande di calore. L' olio soffre un principio di discioglimento; si abbrucia in parte, e l' empiastrò è nero. Col mezzo di questa manipolazione, le preparazioni di piombo si combinano, o si uniscono più prontamente con gli olj e co' grassi.

Quando gli empiastri sono cotti, e bastevolmente freddati, si formano in piccioli cilindri, si rinvoltano dentro a della carta e vi si mette la soprascritta. Chiamansi questi piccioli rinvolti *rocchi, di cerotto o maddaleoni*.

SPILLI (Arte di fabbricare gli)

Vedi AGHIERE.

STAMAJUOLO.

Lo Stamajuolo è colui, che lavora, e vende lo stame. Lo stame altro non è, che un filo di lana più attorto del consueto. S' impiega per fabbricare al telajo, o all' ago calze, guanti, berrette ec. che si domandano *di stame* per distinguerle da quelle, che sono drappate. *Vedi* DRAPPIERE di PANNI LANI.

Fine del Tomo Decimoquinto.

Tav. I. Pag

8

2.
5
6
7
8.
10

2.

3

4

7.

10.

Tav V. Pag.

fig 1

6 12 Piedi.

4.
9
Pertiche
1
2
3
4

Tav VIII. Pag.

3.

5.

4

2

Pertiche

2 3 4

A

Tav. IX Pag.

fig 2.

7

Tav. XII. Pag.

Tav. XIII Pag.

V

Tav. XIV. Pag.

Tav. XV. Pag.

Tav. XVI. Pag.

Tav. XVII. Pag.